



El empleo  
es de todos

Mintrabajo



## IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO PARA EL SECTOR BPO

Pactos por el Crecimiento  
Vicepresidencia de la República

Acción 1.3 Identificación y medición  
de brechas de capital humano  
para el sector BPO

Ángel Custodio Cabrera Báez  
**Ministro del Trabajo**

Andrés Felipe Uribe Medina  
**Viceministro de Empleo y Pensiones**

Martha Liliana Agudelo Valencia  
**Directora de Generación y Protección  
del Empleo y Subsidio Familiar**

Oscar Fabián Riomaña Trigueros  
**Subdirector de Análisis, Monitoreo y Prospectiva Laboral**

Yanet Peña Marín  
Ruth Marina Colmenares Baena  
Diana Isabel Londoño Aguirre  
**Equipo técnico**



Con el apoyo de:



## TABLA DE CONTENIDO

### IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO PARA EL SECTOR BPO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
1. Contextualización. Identificación de subsectores y cifras de mercado laboral para el sector BPO.....	5
1.1 Revisión de actividades CIIU Rev. 4 por parte de gremios Colcob y Bpro.....	5
1.2 Análisis de cifras de mercado laboral para el sector BPO.....	8
<b>2. ANÁLISIS DE PROSPECTIVA LABORAL</b> .....	13
2.1 Descripción de la metodología utilizada.....	13
2.2 Análisis de las tendencias o factores de cambio en el sector BPO.....	14
2.3. Análisis de competencias para los cargos requeridos a futuro por el sector BPO.....	21
<b>3. ANÁLISIS DE DEMANDA LABORAL PARA BPO</b> .....	24
Análisis de los cargos demandados por el sector.....	24
Subsector ITO:.....	26
Subsector Outsourcing-cobranzas.....	29
Subsector contact center.....	32
<b>4. ANÁLISIS DE OFERTA EDUCATIVA</b> .....	35
4.1 Contexto de la oferta educativa para el sector.....	35
4.2 Análisis cuantitativo de cifras de oferta educativa.....	36
4.2.1 Programas de Educación Superior.....	36
4.2.2 Educación para el trabajo y el desarrollo humano.....	40
4.3 Análisis cualitativo de los programas de formación relacionados con el sector....	42
4.4 Análisis de seguimiento a egresados de educación superior en núcleos básicos del conocimiento relacionados con el sector BPO.....	45
<b>5. ANÁLISIS DE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO</b> .....	50
Contexto de las brechas de capital humano para el sector BPO.....	50
Breve descripción de la metodología empleada.....	50
Análisis de brechas de pertinencia y calidad.....	52
Identificación de brechas para el Subsector ITO.....	54
Identificación de brechas para el Subsector Outsourcing-Cobranzas.....	57
Identificación de brechas para el Subsector Contact Center.....	60
<b>6. CONCLUSIONES Y PRINCIPALES HALLAZGOS</b> .....	62

## LISTADO DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b> VALIDACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS CIIU REV. 4 A.C. PARA EL SECTOR BPO.....	6
<b>TABLA 2.</b> INGRESO LABORAL PROMEDIO PARA EL SECTOR BPO. PERÍODO 2015 A 2019.....	11
<b>TABLA 3.</b> DISTRIBUCIÓN DE LA OCUPACIÓN PARA EL SECTOR BPO A NIVEL NACIONAL.....	12
<b>TABLA 4.</b> DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS PARA EL SUBSECTOR ITO.....	16
<b>TABLA 5.</b> DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS PARA EL SUBSECTOR OUTSOURCING-COBRANZAS.....	18
<b>TABLA 6.</b> DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS PARA EL SUBSECTOR CONTACT CENTER.....	20
<b>TABLA 7.</b> ANÁLISIS DE DEMANDA LABORAL.....	25
<b>TABLA 8.</b> CANTIDAD DE PROGRAMAS POR NIVEL DE FORMACIÓN.....	37
<b>TABLA 9.</b> CANTIDAD DE PROGRAMAS NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN.....	38
<b>TABLA 10.</b> CANTIDAD DE PROGRAMAS NIVEL TECNOLÓGICO Y TÉCNICO PROFESIONAL.....	39
<b>TABLA 11.</b> NÚMERO DE PROGRAMAS DE TÉCNICO LABORAL POR JORNADA.....	40
<b>TABLA 12.</b> NÚMERO DE PROGRAMAS DE TÉCNICO LABORAL POR CERTIFICACIÓN DE CALIDAD.....	40
<b>TABLA 13.</b> PROGRAMAS DEL NIVEL TÉCNICO PROFESIONAL Y LABORAL.....	41
<b>TABLA 14.</b> CORRELACIÓN ENTRE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ALGUNOS PERFILES OCUPACIONALES.....	43
<b>TABLA 15.</b> INGRESOS PROMEDIO Y TASA DE COTIZANTES PARA PROGRAMAS DE PREGRADO DE NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO RELACIONADOS CON BPO. AÑO DE SEGUIMIENTO 2016.....	46
<b>TABLA 16.</b> INGRESOS PROMEDIO Y TASA DE COTIZANTES PARA PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN DE NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO RELACIONADOS CON BPO. AÑO DE SEGUIMIENTO 2016.....	48
<b>TABLA 17.</b> INGRESOS PROMEDIO Y TASA DE COTIZANTES PARA PROGRAMAS DE TÉCNICO PROFESIONAL Y TECNÓLOGO DE NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO RELACIONADOS CON BPO. AÑO DE SEGUIMIENTO 2016.....	49
<b>TABLA 18.</b> ALGUNOS EJEMPLOS DE RESULTADOS DE BRECHAS DE PERTINENCIA Y CALIDAD PARA EL SUBSECTOR ITO.....	53

## INTRODUCCIÓN

La existencia de brechas de capital humano ha sido considerada como una de las principales problemáticas para el desarrollo social y productivo de un país. El hecho de que el talento humano carezca de competencias para el empleo y que no exista una adecuada sincronía entre la oferta de educación y formación con los requerimientos de la demanda laboral, son razones de peso que le confieren a este tema un lugar especial en las agendas gubernamentales que buscan la construcción de estrategias encaminadas al cierre de dichas brechas.

Según el estudio de escasez de talentos de Manpower Group , el 54% de las empresas en Colombia manifestaron tener dificultades para conseguir los perfiles o habilidades que necesitan. Esto es un factor limitante no sólo para la ventaja competitiva de cualquier sector económico sino también una barrera para la empleabilidad de la fuerza de trabajo.

El sector de BPO (Business Process Outsourcing), considerado como de las principales apuestas productivas del país en la actualidad, no ha sido ajeno a esta dificultad y por ello lo ha identificado como uno de los cuellos de botella dentro de los Pactos por el Crecimiento que se han suscrito con Vicepresidencia de la República para este sector.

Para ello, se requiere de un estudio para identificar y medir las brechas de capital humano del sector BPO, un compromiso cuyo cumplimiento fue liderado por el Ministerio del Trabajo y que contó con el apoyo de Colombia Productiva, la Asociación Colombiana de BPO (Bpro), la Asociación Colombiana de la Industria de la Cobranza (Colcob), la Red de Observatorios Regionales de Mercado de Trabajo (Red Ormet) y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

Para desarrollar este estudio, el presente documento presenta una síntesis de los resultados que se distribuye en seis secciones, además de la presente introducción. En el primer apartado se hará una breve presentación de los subsectores y ciudades que hacen parte del estudio, las principales cifras de mercado laboral para el sector (BPO) en el país. En la segunda sección se muestra los resultados de la implementación de la metodología de prospectiva laboral. En la tercera se presenta una descripción de los principales cargos identificados y sus descriptores para los subsectores de cobranza, Outsourcing de Tecnologías de Información (ITO) y Contact Center. En la cuarta sección se hace un análisis de la oferta educativa para el sector. En la quinta sección se muestran los principales resultados en cuanto a las brechas de cantidad, pertinencia y de calidad identificados para estos tres subsectores. Se finaliza con las conclusiones y los hallazgos más relevantes.

## **1. Contextualización. Identificación de subsectores y cifras de mercado laboral para el sector BPO**

### **1.1 Revisión de actividades CIIU Rev. 4 por parte de gremios Colcob y Bpro.**

Con el soporte técnico de Colombia Productiva y los gremios del sector BPO (Colcob y Bpro), se realizó la revisión del listado de actividades económicas de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU A.C. Rev. 4) que corresponden a este sector, las cuales se describe en la Tabla 1. Este listado de actividades es fundamental para definir el alcance de los subsectores y la posterior realización de mesas de trabajo para la identificación de tendencias que impactarán a futuro las necesidades de talento humano.



**TABLA 1. VALIDACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS CIIU REV. 4 A.C. PARA EL SECTOR BPO**

Información Colcob	Información bpro	Equivalencia para identificación de subsector
8220 - Actividades de centros de llamadas (call center)	8220 - Actividades de centros de llamadas (call center)	Call center/Contact center
6202 - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	6202 - Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas	Consultoría informática, Back office
8291 - Actividades de agencias de cobranza y oficinas de calificación crediticia	8291 - Actividades de agencias de cobranza y oficinas de calificación crediticia	Cobranzas (asociado a sector financiero)
6190 - Otras actividades de telecomunicaciones	6190 - Otras actividades de telecomunicaciones	Corresponde al sector Telco
6399 - Otras actividades de servicio de información n.c.p.	6399 - Otras actividades de servicio de información n.c.p.	Contempla servicios de información telefónica; servicios de búsqueda de información a cambio de una retribución o por contrata; servicios de selección de noticias, servicios de recorte de noticias, servicio de elaboración de hojas de vida, servicio de escritura de discursos, traducción y transcripción de textos.
6110 - Actividades de telecomunicaciones alámbricas	6110 - Actividades de telecomunicaciones alámbricas	Corresponde al sector Telco
8299 - Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.	8299 - Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.	Las actividades de apoyo tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La presentación de informes textuales y grabaciones con estenotipo en procedimientos legales y la transcripción posterior de los materiales grabados, como reportes de corte (judiciales) o servicios de grabación de estenotipia y servicios públicos de estenografía.</li> <li>• La subtitulación en tiempo real (es decir, simultáneo) de reuniones y conferencias por televisión en vivo.</li> <li>• Los servicios de dirección y codificación de códigos de barra.</li> <li>• Los servicios de recaudación de fondos a cambio de una retribución o por contrata.</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia

Información Colcob	Información bpro	Equivalencia para identificación de subsector
8299 - Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.	8299 - Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.	<p>Las actividades de apoyo tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La presentación de informes textuales y grabaciones con estenotipo en procedimientos legales y la transcripción posterior de los materiales grabados, como reportes de corte (judiciales) o servicios de grabación de estenotipia y servicios públicos de estenografía.</li> <li>• La subtitulación en tiempo real (es decir, simultáneo) de reuniones y conferencias por televisión en vivo.</li> <li>• Los servicios de dirección y codificación de códigos de barra.</li> <li>• Los servicios de recaudación de fondos a cambio de una retribución o por contrata.</li> <li>• Los servicios de preclasificación de correo.</li> <li>• Los servicios de recaudo de monedas en parquímetros.</li> <li>• Las actividades de subastadores independientes.</li> <li>• La administración de programas de fidelidad.</li> <li>• Otras actividades de soporte típicamente provistas a los negocios no clasificados en otra parte</li> </ul>
6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	6201 - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)	Corresponde al sector TIC
9512 - Mantenimiento y reparación de equipos de comunicación	9512 - Mantenimiento y reparación de equipos de comunicación	Esta es una actividad del sector mantenimiento de equipos
	8544 - Educación de universidades	Estas actividades son de apoyo a otros sectores.
	4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados	

## **A partir de este ejercicio previo, se definieron los siguientes subsectores:**

- 1.** Actividades de centros de llamada (8220, 8299 y relacionadas): Contact centers
- 2.** Actividades de agencias de cobranza y oficinas de calificación crediticia y actividades jurídicas (8291, 6910). Estas son actividades prestadas bajo la modalidad de outsourcing, para diferentes sectores económicos, no solamente vinculadas al sector financiero: Outsourcing-cobranzas
- 3.** Actividades de tercerización de tecnologías de información o relacionadas con servicios tecnológicos (consultoría informática 6202 y relacionadas): ITO - Consultoría Informática

En cuanto a la selección de las ciudades para realizar el proceso de entrevistas y consultas con empresas e instituciones de educación y formación, se tomó como referencia las ciudades de Bogotá, Medellín y Barranquilla, teniendo en cuenta su participación en el empleo del sector BPO a nivel nacional

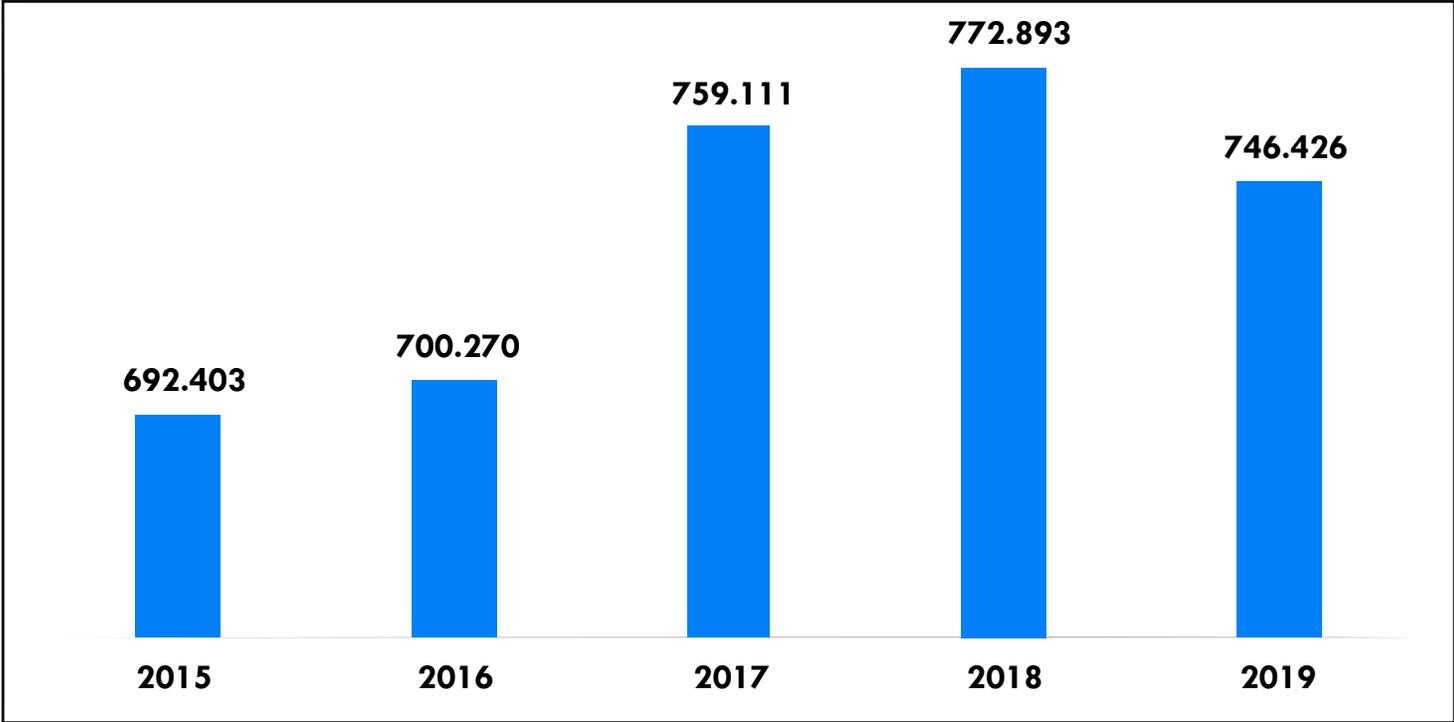
### **1.2 Análisis de cifras de mercado laboral para el sector BPO**

Según cifras de Procolombia, para el año 2018 el sector de BPO tenía una participación del 2,8% en el PIB nacional, con un volumen de ventas que ascendía aproximadamente a 8,3 billones de pesos. Según el Dane, las exportaciones de servicios de call centers presentaron un incremento de 13%, alcanzando los US\$458,6 millones en 2018.

En cuanto a la evolución de la ocupación para este sector, durante los 5 últimos años ha venido mostrando un crecimiento significativo, con una tasa promedio anual de 2%, pasando de 692 mil ocupados a nivel nacional en el año 2015 a un total de 746 mil ocupados en el 2019.

<sup>1</sup> Estas tres ciudades, junto con Cali y Bucaramanga, tienen la mayor participación en la ocupación del sector BPO a nivel nacional, lo cual puede apreciarse en la sección 1.2.

**Gráfico 1.** Evolución de la ocupación para el sector BPO. Período 2015 a 2019

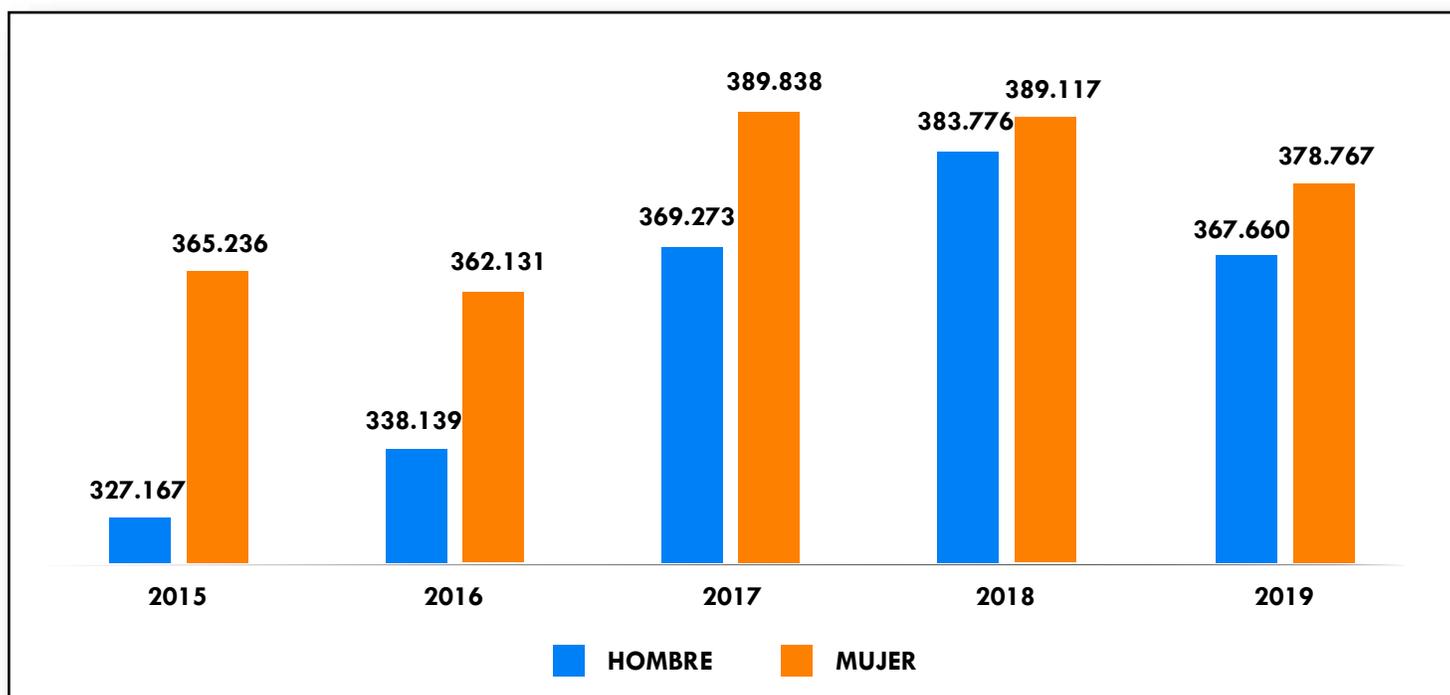


!

**Fuente:** Cálculos propios MinTrabajo-DGPESF-SAMPL-GIL con base a GEIH-DANE

Al efectuar un análisis de la evolución de la ocupación por sexo, este sector ha presentado una tendencia a contratar una mayor cantidad de mujeres con respecto a hombres, siendo éste un indicativo de las oportunidades de enganche, movilidad y equidad laboral que ofrece a este segmento de la población. Vale la pena destacar que este sector ha ocupado, en promedio, 19.815 mujeres más con respecto a los ocupados hombres en el transcurso de los últimos 5 años (Ver Gráfico 2).

**Gráfico 2.** Evolución de la ocupación para el sector BPO por sexo. Período 2015 a 2019



**Fuente:** Cálculos propios MinTrabajo-DGPESF-SAMPL-GIL con base a GEIH-DANE

En cuanto a la evolución de los ingresos laborales para el sector BPO, estos han venido mostrando un incremento significativo en los 5 últimos años, con un incremento aproximadamente del 25.6%

**TABLA 2. INGRESO LABORAL PROMEDIO PARA EL SECTOR BPO. PERÍODO 2015 A 2019**

Año	Ingreso Laboral Promedio en pesos corrientes
2015	1.396.455
2016	1.550.310
2017	1.640.747
2018	1.819.418
2019	1.877.518



**Fuente:** Cálculos propios MinTrabajo-DGPESF-SAMPL-GIL con base a GEIH-DANE

Del total de 746.426 personas se encontraban ocupadas en actividades relacionadas con el sector BPO en el 2019, el 69,3% contribuye a pensiones, es decir, se consideran como trabajadores formales.

En cuanto a la distribución regional de la ocupación del sector BPO para este mismo año, el empleo se concentraba en las 5 principales ciudades y áreas metropolitanas del país, donde Bogotá contaba con 287 mil ocupados (38.5%); Medellín A.M. con 103 mil personas (13.9%), Cali A.M. con 47 mil personas (6.4%), Barranquilla A.M. con 40 mil (5.4%) y Bucaramanga A.M. con 21 mil personas ocupadas (2.9%) aproximadamente (Ver Tabla 3).

**TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LA OCUPACIÓN PARA EL SECTOR BPO A NIVEL NACIONAL**

Ciudad y A.M.	Ocupados*	Distribución porcentual (%)
Bogotá D.C.	287.724	38,5
Medellín A.M.	103.570	13,9
Cali A.M.	47.667	6,4
Barranquilla A.M.	40.177	5,4
Bucaramanga A.M.	21.782	2,9
Pereira A.M.	13.355	1,8
Manizales A.M.	13.149	1,8
Cartagena	11.766	1,6
Cúcuta A.M.	8.947	1,2
Otras ciudades	198.288	26,5
<b>Total</b>	<b>746.426</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Cálculos propios MinTrabajo-DGPESF-SAMPL-GIL con base a GEIH-DANE

## 2. ANÁLISIS DE PROSPECTIVA LABORAL

### 2.1 Descripción de la metodología utilizada

La metodología de prospectiva laboral cualitativa tiene por objetivo anticipar las necesidades futuras de recursos humanos en términos de ocupaciones o cargos y sus respectivos descriptores (actividades, conocimientos, habilidades y actitudes) que serán impactadas por las tendencias tecnológicas u organizacionales que se difundirán en un determinado sector económico. Para su implementación, esta metodología requiere de la consulta a expertos técnicos del sector que tengan amplios conocimientos y experiencia sobre las tendencias del sector, y cómo ello se traduce en los nuevos requerimientos de fuerza de trabajo, información con la cual es posible anticipar las demandas futuras de formación de un determinado sector. El proceso de consulta con los expertos se realizó con la ayuda y orientación técnica de Colombia Productiva, Colcob y Bpro

Todo este ejercicio requirió de la identificación y priorización de tendencias (realización de grupos focales), etapa que se llevó a cabo a través de la consulta con mesas técnicas de expertos del sector en cada una de las ciudades donde se realizó el ejercicio (Bogotá, Barranquilla y Medellín), en la cual se efectuaron los siguientes pasos:

- **Paso 1.** Identificación de tendencias tecnológicas y organizacionales del sector con mayor probabilidad de difusión para los próximos años. Este ejercicio se hace para cada uno de los subsectores definidos: Contact centers, Outsourcing-cobranzas y ITO - Consultoría Informática
- **Paso 2.** Identificación de líneas o áreas de especialidad por cada gran tendencia, en los que se espera un gran desarrollo hacia el futuro en el sector.
- **Paso 3.** Validación del horizonte de tiempo en que se espera que dichas tendencias tecnológicas y organizacionales se difundan e impacten los cargos y competencias del talento humano.

- Paso 4. Identificación de cargos impactados por cada una de las tendencias, en la cual se efectúa la asociación de cargos que se impactarán por las tendencias priorizadas y requerirán de nuevas competencias en los próximos años. Esto se realizó a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a empresas del sector.
- Paso 5. Levantamiento de información de los descriptores (competencias) de los cargos impactados por tendencias, lo cual también se realiza a través de la aplicación de la entrevista semiestructurada a las empresas en las diferentes ciudades consultadas. Esta información corresponde a las funciones, conocimientos, habilidades y actitudes de cada uno de los cargos que serán impactados por las tendencias priorizadas por los entrevistados.

## **2.2 Análisis de las tendencias o factores de cambio en el sector BPO**

Una tendencia o factor de cambio se define como el conjunto de fenómenos que conllevan a un proceso de transformación, evolución o modificación de un estado o situación en el futuro, los cuales pueden ser de carácter social, económico, político, cultural, tecnológico, organizacional, etc. (DNP, 2010, pp. 10). Para efectos de este ejercicio se contemplarán las tendencias o factores de cambio de tipo tecnológico, organizacional y verde que tienen una alta probabilidad de ocurrencia en el país y que tendrán un alto impacto ocupacional para el sector BPO.

Mediante Focus Groups, realizados con empresarios y académicos expertos, fueron identificadas las tendencias tecnológicas y organizacionales que se difundirán en el corto, mediano y largo plazo, priorizando aquellas que tendrán mayor difusión e importancia para el país en términos de probabilidad de ocurrencia y afectación del mercado trabajo.

En la siguiente sección se realiza una descripción de las principales tendencias por subsector priorizadas por los empresarios en las entrevistas semiestructuradas. Además, se podrá ver el horizonte de tiempo en el que se cree la tendencia tendrá difusión en el país y el impacto en el recurso humano.

## Descripción de las tendencias tecnológicas para el subsector ITO

En el subsector ITO los expertos identificaron 9 tendencias: i) Cloud sourcing, ii) Automatización inteligente de procesos manuales, iii) Realidad virtual y aumentada, iv) Ciberseguridad, v) Aplicaciones web progresivas (PWA), vi) Software inteligente (IoT), vii) Outsourcing socialmente responsable, viii) Blockchain y ix) Big data. De las tendencias priorizadas por los expertos del sector, Big data y Automatización inteligente de procesos manuales son las que se prevén tendrán un mayor impacto ocupacional en los cargos del subsector, dado que las personas tendrán que hacer nuevas funciones, para lo que se va a requerir nuevos conocimientos y destrezas.



**TABLA 4. DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS PARA EL SUBSECTOR ITO**

Nombre de la tendencia	Descripción	Horizonte de tiempo	Impacto ocupacional
Cloud sourcing	A medida que las empresas se trasladen a la subcontratación en la nube (cloud sourcing), habrá una mayor necesidad de plataformas de nube pública para el almacenamiento de datos. Los proveedores de servicios deberán proporcionar más centros de datos y equipos en línea.	CP	Medio
Automatización inteligente de procesos manuales	El uso de agentes virtuales y bots que simplifiquen las tareas de rutina impulsará a todas las industrias. Grandes inversiones fluirán hacia la automatización de procesos robóticos (RPA) y la inteligencia artificial (AI).	CP	Alto
Realidad virtual y aumentada	Las mejoras predecibles de seguimiento, medición y renderizado, detección de objetos 3D, reconocimiento de gestos mejorado y controles más naturales son los requisitos que las empresas buscarán externalizar para que el producto sea más conveniente para su usuario final.	MP	Medio
cloud sourcing	Las empresas innovadoras de TI están implementando un enfoque de seguridad de varios niveles con la ayuda de servicios de ciberseguridad subcontratados para eliminar riesgos y proteger los datos comerciales, cumplir con los estándares de cumplimiento y escalar las operaciones.	CP	Medio
Aplicaciones web progresivas (PWA)	Los PWA son aplicaciones web que brindan a los usuarios una experiencia similar a la aplicación en un navegador web. En otras palabras, estas son aplicaciones web con UX y la sensación de una aplicación móvil. Esto combina las mejores características de las aplicaciones web y nativas.	MP	Medio
Software inteligente (IoT)	IoT se conoce como interconexión e interacción a través de Internet de dispositivos finales cotidianos para realizar tareas como enviar y recibir datos. Debido a esto, se ha desarrollado un software inteligente para ayudar a vincular los procesos de datos que pasan por cada nodo de las redes con los usuarios.	MP	Medio
Blockchain	Es un registro compartido y digitalizado que no puede modificarse una vez que una transacción ha sido registrada y verificada. Todas las partes de la transacción, así como un número significativo de terceros, mantienen una copia del registro (es decir, la cadena de bloques), lo que significa que sería prácticamente imposible modificar cada copia del registro globalmente para falsificar una transacción <sup>3</sup> .	MP	Medio
Big data	El Big data está formado por conjuntos de datos de mayor tamaño y más complejos, especialmente procedentes de nuevas fuentes de datos. Estos conjuntos de datos son tan voluminosos que el software de procesamiento de datos convencional sencillamente no puede administrarlos <sup>4</sup> .	MP	Alto

<sup>3</sup> Tomado de: Cointelegraph. <https://es.cointelegraph.com/bitcoin-for-beginners/how-blockchain-technology-works-guide-for-beginners>

<sup>4</sup> Tomado de: Oracle/Colombia. <https://www.oracle.com/co/big-data/what-is-big-data.html>

**Fuente:** Grupos focales.

## **Descripción de las tendencias tecnológicas para el subsector Outsourcing-Cobranzas**

En el subsector cobranza los expertos identificaron siete tendencias tecnológicas: i) Soluciones digitales en la gestión de cobros, ii) El uso de big data en la gestión de cobros, iii) Servicios más personalizados, iv) Inteligencia artificial, v) Ciberseguridad, vi) Criptomonedas y vii) Uso de herramientas virtuales y nuevos canales de comunicación. Igualmente, los expertos identificaron dos tendencias: i) Implementación de metodologías ágiles y ii) Consecución de personal talento humano especializado. De acuerdo a la percepción de los expertos que participaron en los grupos focales, la totalidad de las tendencias enunciadas tendrán un alto impacto ocupacional, resaltan que con la llegada de la tendencia de inteligencia artificial se prevé que podría haber un alto nivel de eliminación de cargos en el subsector.



**TABLA 5. DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS PARA EL SUBSECTOR  
OUTSOURCING-COBRANZAS**

Nombre de la tendencia	Descripción	Horizonte de tiempo	Impacto ocupacional
Soluciones digitales en la gestión de cobros	La digitalización de los procesos y el trabajo colaborativo en la nube tienen el potencial de mejorar los tiempos e indicadores, al igual que reducir costos, minimizar errores, facilitar la información y el estado de cada proceso en tiempo real, todo esto con el objetivo de agilizar la recuperación de recursos en línea.	CP	Alto
El uso de big data en la gestión de cobros	La analítica de Big Data puede ayudar a conseguir la información más pertinente sobre un deudor (información como datos demográficos o aspectos de comportamiento). Con Big Data es posible tener acceso a mucha más información financiera y de estilo de vida, cosa que permite segmentar datos muy detallados con respecto a un deudor.	CP	Alto
Servicios más personalizados	Muchas veces un solo método de gestión de cobro no funciona para todos. Es importante averiguar qué canales prefieren los clientes y definir procesos para contactarlos de la mejor manera y al mejor momento y ofrecer a cada cliente una solución según el comportamiento de pago que tenga.	CP	Alto
Inteligencia artificial	Uso de agentes virtuales y bots.	CP	Alto
Ciberseguridad	Las empresas innovadoras de TI están implementando un enfoque de seguridad de varios niveles con la ayuda de servicios de ciberseguridad subcontratados para eliminar riesgos y proteger los datos comerciales, cumplir con los estándares de cumplimiento y escalar las operaciones.	CP	Alto
Criptomonedas	Medio digital de intercambio que utiliza criptografía fuerte para asegurar las transacciones, controlar la creación de unidades adicionales y verificar la transferencia de activos.	LP	Alto
Uso de herramientas virtuales y nuevos canales de comunicación	Por ejemplo el uso de sms, chats (por ejemplo whatsapp) y redes sociales.	CP	Alto
Consecución de personal talento humano especializado	Consecución en realizar gestión de cobro, análisis big data, desarrollo de las aplicaciones tecnológicas, gestión de conocimiento en el cargo analítico.	CP	Alto

**Fuente:** Grupos focales.



## **Descripción de las tendencias tecnológicas para el subsector Contact Center**

En el subsector contact center los expertos identificaron ocho tendencias tecnológicas: i) Inteligencia artificial, ii) Machine Learning, iii) Los ChatBots – Bots, iv) Big Data - La ciencia de Data, v) Omnicanalidad en el servicio al cliente, vi) Llamadas de retorno, vii) Autoservicio y viii) Nube. Igualmente identificaron cuatro tendencias organizacionales: i) Objetos virtuales de aprendizaje, ii) Teletrabajo, iii) Teletrabajo y iv) Transformación cultural. Las tendencias con alto impacto ocupacional son inteligencia artificial, Big Data y Omnicanalidad en el servicio al cliente, se prevé que se va a necesitar personas altamente entrenadas para realizar las nuevas actividades requeridas por las empresas del sector.

**TABLA 6. DESCRIPCIÓN DE LAS TENDENCIAS PARA EL SUBSECTOR CONTACT CENTER**

Nombre de la tendencia	Descripción	Horizonte de tiempo	Impacto ocupacional
Inteligencia artificial	Ahorro considerable en costes, automatización de procesos y una mejora en la atención al cliente.	MP	Alto
Los ChatBots - Bots	Es un robot, el cual interactúa mediante mensajes con una persona. El proceso pasa por la comunicación inicial del cliente con nuestra empresa mediante algún servicio de chat/mensajería.	CP	Bajo
Big Data - La ciencia de Data	Esta disciplina se basa en el empleo de la de datos para proporcionar soluciones y crear patrones de conducta. De todas maneras, la complejidad de los algoritmos para obtener soluciones óptimas requiere la utilización de un gran volumen de datos, los cuales no están al alcance de todos.	CP	Alto
Omnicanalidad en el servicio al cliente	Para poder responder a la omnicanalidad y proporcionar una experiencia satisfactoria a los clientes, cada vez más digitales, es imprescindible adoptar un enfoque cognitivo global basado en la inteligencia artificial. Mejorar sus procesos y ofrecer a sus clientes lo último en tecnología	CP	Alto
Autoservicio	Los chatbots automatizados pueden ayudar a solventar dudas previsibles y sencillas, y la accesibilidad: hay que acordarse de los portadores de necesidades especiales y proyectar soluciones que les atiendan de manera efectiva. La calidad del servicio puede verse comprometida si no todos los clientes son capaces de resolver problemas por sí mismos.	MP	Medio
Objetos virtuales de aprendizaje	Capacitación virtual y auto aprendizaje, costos, espacios.	CP	Alto
Teletrabajo	Ejecución de trabajo remoto, no implica desplazamientos, influye en la productividad.	MP	Alto
Transformación Digital	Es una dinámica en donde se trabaja todo el tema de cambios y de manejo en las organizaciones para implementar procesos digitales factor de la tendencia cultural.	CP	Medio
Transformación cultural		MP	Alto

**Fuente:** Grupos focales.

### **2.3. Análisis de competencias para los cargos requeridos a futuro por el sector BPO**

En esta sección se muestran los resultados obtenidos en las entrevistas semi-estructuradas aplicadas a los empresarios de las compañías más representativas de cada uno de los subsectores BPO. En las entrevistas semi-estructuradas se indagó por los cargos que se podrán ver afectados por la implementación de las tendencias, cuando se habla de cargos afectados, se hace referencia a aquellos que se transformarán, cargos que desaparecerán y cargos nuevos. Un cargo en transformación es aquel que como consecuencia de la implementación de las tendencias cambian las funciones, conocimientos y habilidades requeridas para desempeñar dicho puesto de trabajo. A continuación, se presenta un análisis por cargos, identificando aquellos que se transformaran, los cargos nuevos y los que podrán desaparecer o perder relevancia en el mercado de trabajo, señalando además las tendencias que impactaran a cada uno de los cargos, y las actividades y conocimientos cuya demanda se incrementará en el futuro para los tres subsectores señalados anteriormente.

#### **Análisis de competencias para los cargos requeridos a futuro para el subsector ITO**

Por el impacto de las tendencias priorizadas por el sector empresarial seis cargos sufrirán algún tipo de transformación, teniendo en cuenta que el talento humano deberá realizar nuevas actividades o funciones para vincularse al sector, para lo que en la mayoría de los casos los trabajadores deberán adquirir nuevos conocimientos y destrezas laborales. Los cargos impactados son: i) Gerente general, ii) Desarrollador de software, iii) Científico de datos y iv) Analista de BigData/Consumidor.

Los gerentes generales se verán afectados por la tendencia automatización inteligente de procesos manuales. Las nuevas funciones que deben realizar es brindar seguimiento al proceso de la transformación digital de la compañía. El cargo desarrollador software se verá afectado por tres tendencias, las nuevas funciones que deberá ser asignadas a este cargo por la implementación de las tendencias Cloud sourcing e Inteligencia artificial son: manejar proceso de Inteligencia artificial y analizar los datos recolectados. Por la tendencia ciberseguridad, el desarrollador software deberá manejar sistemas informáticos, implementar redes de sistemas y diseñar productos con las necesidades del mercado y haciendo uso de las nuevas tecnologías.

El cargo científico de datos se verá afectados por la tendencia Big Data. Las nuevas actividades que deberá realiza son: 1) procesar, refinar y establecer criterios para el procesamiento de datos provenientes del negocio, e ii) identificar tendencias y generar prospectivas para el análisis del consumidor. Los conocimientos que deberán tener son: manejar bases de datos SQL y NoSQL, asimismo, manejo de software para la gestión de la data (Knime, MongoDB).

Algunos de los cargos nuevos que se prevé que van aparecer en el subsector por la tendencia Inteligencia Artificial son el desarrollador IA, desarrollador de inteligencia artificial, arquitecto de inteligencia artificial y analistas en inteligencia artificial. Las nuevas funciones de él desarrollador de inteligencia artificial son diseñar y crear de entidades artificiales, construir, entrenar y aplicar redes neuronales, y desarrollar productos y servicios basados en IA.

Análisis de competencias para los cargos requeridos a futuro para el subsector Outsourcing-Cobranzas

Por el impacto de las tendencias priorizadas esta rama de actividad del sector BPO, se estima que cuatro cargos sufrirán algún tipo de transformación, que para efectos del presente análisis consiste en que las personas deberán realizar nuevas actividades para desempeñar un cargo que actualmente demanda las empresas, para lo que, en la mayoría de los casos, los trabajadores o buscadores de empleo en este sector deberán adquirir nuevos conocimientos y habilidades. Los cargos impactados son: i) Asesores de Cobranza, ii) Gerente general, iii) Jefe de asesoría jurídica virtual, e iv) Ingeniero de Sistemas.

Los asesores comerciales se verán afectados por las tendencias Omnicanalidad en el servicio al cliente, Big Data, Inteligencia Artificial y Chat Bots. Los empresarios entrevistados coinciden en señalar que por el impacto de las tendencias mencionadas, los asesores comerciales deberán realizar actividades de profundizar en las bases de datos para perfilar los deudores y llegar a mejores negociaciones, para lo que van a requerir conocimientos en herramientas especializadas en procesamientos de grandes cantidades de observaciones. Algunas de las nuevas habilidades a adquirir son adaptabilidad a cambios tecnológicos y técnicas de perfilamiento de deudores.

Los gerentes por el impacto de la tendencia automatización inteligente de procesos manuales, tendrán que estar en la capacidad de coordinar el proceso de la transformación digital de la compañía, para lo que deberán tener conocimientos en transformación digital.

Por la implementación de la tendencia Inteligencia Artificial el cargo de mensajero perderá relevancia en el subsector. Por la tendencia Omnicanalidad en el servicio al cliente se espera que el cargo coordinador de cartera perderá relevancia en el subsector. Por su parte, los ingenieros de desarrollo, Tecnólogos en sistemas, Operador de sistemas, tecnólogo en sistemas/operador de sistemas y el cargo Business Intelligence aumentará su demanda por la aplicación de la tendencia Big Data.

### **Análisis de competencias para los cargos requeridos a futuro para el subsector Contact Center**

Por el impacto de las tendencias priorizadas por el sector productivo de BPO, subsector Contact Center, cuatro cargos sufrirán algún tipo de transformación, que para efectos del presente análisis consiste en que las personas deberán realizar nuevas actividades para desempeñar un cargo que actualmente demanda las empresas, lo que implica formación en nuevos conocimientos y habilidades. Los cargos impactados son: i) Asesor de call Center, ii) Coordinador comercial fuerza externa, iii) analista e iv) Ingeniero de desarrollo.

Por el impacto de la tendencia Inteligencia Artificial las personas en los cargos Agente de contact center y Coordinador deberán adquirir conocimientos especializados en herramientas para el manejo de grandes volúmenes de información. El ingeniero de desarrollo por la implementación de la tendencia Big Data deberá alimentar las bases de datos para realizar los respectivos análisis, para lo que es necesarios nuevos conocimientos en Big Data actualizados, de igual forma, se prevé que este cargo aumentará de demanda.

El cargo Agente de back office perderá relevancia por el impacto de la tendencia Los ChatBots – Bots, el de Asesor de ventas directo por la implementación del factor de cambio Big Data.

### 3. ANÁLISIS DE DEMANDA LABORAL PARA BPO

#### Análisis de los cargos demandados por el sector

De acuerdo a las entrevistas realizadas a las diferentes empresas del sector BPO en sus diferentes subsectores, se presentan los resultados en cuanto a necesidades de recurso humano en lo referente a cargos requeridos y competencias asociadas a dichos cargos (funciones, conocimientos, habilidades, actitudes y nivel educativo).

La información completa de demanda laboral podrá encontrarse en el Anexo No.1 el cual contiene una matriz por subsector donde se podrá observar el nombre de los diferentes cargos identificados, el código de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones Adpatada para Colombia (CIUO-08 A.C.) bajo el que se clasifica, las funciones, conocimientos, destrezas y competencias transversales de cada uno de los cargos, las principales deficiencias en conocimientos y habilidades que presentan algunos cargos, el nivel educativo requerido por las empresas para cada uno de los cargos y la asociación de los programas educativos que podrían formar para cada uno de los cargos contenidos en la matriz . En el siguiente cuadro (Tabla 7), se puede observar a manera de ejemplo el tipo de información que se puede encontrar para los cargos reportados por las empresas para cada uno de los subsectores.

---

<sup>5</sup> En el anexo adjunto a este estudio en Archivo de Excel "Matrices BPO.xlsx" podrá encontrar tres hojas: 1) La primera corresponde al subsector ITO, la cual contiene toda la información de las entrevistas aplicadas a las empresas e instituciones educativas consolidada a nivel de cargos para el total país (Código CIUO, CNO, nombre del cargo de acuerdo a como lo nombra la empresa, funciones, conocimientos, destrezas, competencias transversales, nivel educativo, experiencia, deficiencias en conocimientos, destrezas y competencias transversales y necesidades de capacitación y reentrenamiento, asimismo, se señala cuales son cargos críticos y las razones), además de lo anterior, se relaciona los programas de formación a cada cargo con las competencias en las que forman las instituciones, y finalmente se encuentra las brechas de pertinencia y de calidad para cada cargo. Las otras dos hojas corresponde a los subsectores de cobranza y contact center, para los que sólo está la información consolidada a nivel de cargo sobre demanda. !

**TABLA 7. ANÁLISIS DE DEMANDA LABORAL**

Nombre del cargo	Cód. CIUO-08 A.C. relacionado	Funciones	Conocimientos	Destrezas y competencias transversales	Programa que responde a la necesidad del cargo	Tipo de cargo
Gerente de tecnología	1120	Impulsar las estrategias de la empresa (estrategias de atención al cliente o las estrategias de venta) Garantizar funcionamiento de soporte técnico, infraestructura y desarrollo. Manejar proveedores de tecnología	En gestión empresarial En infraestructura y plataformas tecnológicas Soporte técnico Desarrollo de software con diferentes lenguajes de programación	Liderazgo proactividad Innovación	Ingeniería electrónica y telecomunicaciones Ingeniería De Sistemas y Computación	NA
Supervisor	2422	Realizar acompañamiento al desempeño de sus agentes Velar por el cumplimiento de indicadores de la campaña Escalar al cliente las situaciones que ameriten estar en su conocimiento	Procedimiento del negocio Ofimática Sistemas del cliente Gestión de archivos y coordinación de proyectos	Toma de decisiones Orientación al logro Trabajo bajo presión	Universitario en administración de empresas	Cargo Crítico
Desarrollador web y soporte	3122	Realizar el desarrollo de códigos bajo el lenguaje de programación java en portales Liferay Realizar el soporte técnico a los diferentes clientes Brindar soluciones a los problemas de los clientes	DATOS MYSQ, JAVE SCRIP y ASTERIS. Programación .net Programación en Angular	Capacidad de análisis Adaptación al cambio Orientación al servicio	Ingeniero de sistemas	Cargo crítico
Ingeniero de datos	2521	Desarrollar data/ETLs para cubrir las necesidades de información de distintos proyectos. Relevar e identificar requerimientos de negocio a cubrir. Analizar y resolver problemáticas asociadas a la calidad de los datos. Trabajar con grandes volúmenes de datos y diversas fuentes de información.	Plataformas de información distribuidas (Hadoop, Spark) Conocimiento avanzado de lenguaje SQL Herramientas de ETL (DataStage, Informática, Data Factory, ODI, Pentaho DI, Talend, SAS Data Management, SISS, SAP DI, etc.) En herramientas de ETL (DataStage, Informática, Data Factory, ODI, Pentaho DI, Talend, SAS Data Management, SISS, SAP DI, etc.)	Análisis Matemáticas	Ingenieros de sistemas	Cargo crítico

**Fuente:** Entrevistas semiestructuradas realizadas a empresas

A continuación, se presentan los principales hallazgos y resultados que se pueden resaltar de la matriz de demanda laboral:

### **Subsector ITO:**

Para este subsector se encontraron ocho tipos de cargo de nivel gerencial y directivo, agrupados en los códigos CIUO-08 A.C. 1211 (Directores financieros), 1220 (Directores y gerentes generales) y 1330 (Director de sistemas de información). Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Director financiero, 2) Gerente general, 3) Gerente de tecnología, 4) Director de proyecto, 5) Director técnico, proyectos y desarrollo, 6) Gerente de proyectos, 7) Líder de Datos, 8) Coordinador de desarrollo. Las funciones de estos cargos están más enfocadas a temas administrativos, de gestión y de planeación, liderando acciones de mejora y de optimización de los procesos de generación considerando la factibilidad técnica y económica de los proyectos.

Deben combinar conocimientos técnicos propios del sector en lo tecnológico y en temas administrativos transversales a cualquier sector.

Por otro lado, se encontraron los cargos asociados a nivel de profesional universitario, agrupados en los códigos CIUO 2411(Contadores), 2422 (Profesionales en políticas de administración), 4122 (Especialistas en Procesos Pedagógicos), 3122 (Programador de sistemas informáticos), 2512 (Desarrolladores de software), 2521 (Diseñadores y administradores de bases de datos), 2511 (Analistas de sistemas) y 3343 (Secretarios administrativos y ejecutivos). Los nombres de los cargos por los que son nombrados por las empresas son: 1) Contador, 2) Supervisor, 3) Formador, 4) Auditor de calidad, 5) Desarrollador web y soporte, 6) Ingeniero de desarrollo Java Liferay, 7) Desarrollador de software, 8) Analistas de pruebas, 9) Analista de servicios, 10) Ingenieros (Desarrolladores), 11) Arquitectos de Software, 12) Ingeniero de datos, Científico de datos, 13) Ingeniero de desarrollo SharePoint, 14) Ingeniero de desarrollo Xamarin, 14) Analista plataforma virtual, 15) Asistente administrativo y pos venta, 16) Ejecutivos de cuenta/Consultor de preventa/Consultor de soluciones/Desarrollador/servicio al cliente/Asesor de ventas. Las funciones establecidas para las personas en estos cargos son en su gran mayoría de tipo técnico, como las de programar, diseñar y crear herramientas de seguimiento y control a las actividades que hacen las empresas. Debe tener fuertes conocimientos técnicos en programación en diferentes lenguajes propios del sector de tecnologías, los cuales se podrán observar en detalle en la matriz anexa.

Por último se identificaron cargos de nivel técnico y tecnológico agrupados en los códigos CIUO 3512 (Técnicos en asistencia y soporte al usuario de tecnología de la información y las comunicaciones), 3513 (Técnicos en redes y sistemas de computación), 5244 (Vendedores a través de medios tecnológicos) y 3512 (Técnicos en asistencia y soporte al usuario de tecnología de la información y las comunicaciones). Estos cargos son: 1) Técnico de soporte/ Auxiliar de archivo/ Analistas de desarrollo/Técnico en reparación, 2) Técnicos en redes, 3) Agente junior, 4) Agente back office. Sus funciones son complementarias o de apoyo a las realizadas por las personas que están en cargos directivos o a los de cargos de supervisión y coordinaciones. Los conocimientos requeridos para estos cargos son en su mayoría especializados en temas tecnológicos, en otros casos, son conocimientos en temas administrativos, de tipo transversal.

En este subsector se encontraron los siguientes cargos considerados por las empresas como críticos o de difícil consecución:

- **Director de proyecto/Líder de Datos/Coordinador de desarrollo/Director técnico, proyectos y desarrollo:** Las principales razones para que estos cargos sean considerados críticos es la alta demanda por estos, asimismo, en algunas ocasiones los candidatos cumplen con las exigencias en conocimientos en informática, analítica e investigación.
- **Supervisor:** La principal razón para que este cargo sea considerado crítico es que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas.
- **Auditor de calidad:** La principal razón para que este cargo sea considerado crítico es el bajo número de aspirantes.
- **Desarrollador web y soporte/Ingeniero de desarrollo Java Liferay:** las principales razones para considerar al cargo como crítico es el bajo número de aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresa en conocimientos en portales Liferay, habilidades avanzadas en Java, Hibernate, metodologías scrum y en Lenguajes de programación Escala.
- **Desarrollador de software/Analistas de pruebas/Analista de servicios /Ingenieros (Desarrollo)/Arquitectos de Software:** las principales razones para considerar al cargo como crítico son el bajo número de aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas, son pocos los candidatos con un nivel de inglés b2.

- **Ingeniero de datos:** Las principales razones para considerar al cargo como crítico es que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por el sector productivo, las competencias en las que hay falencias son en lenguajes de programación como Visual Basic.NET, Python y JavaScript.
- **Científico de datos:** Las principales razones para considerar al cargo como de difícil consecución es que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas, no tienen una base formativa suficiente o experiencia previa para trabajar en las empresas.
- **Ingeniero de desarrollo SharePoint:** Las principales razones para considerar al cargo como crítico son el bajo número de aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresa, las competencias en las que hay falencias son en lenguaje de programación SharePoint, Big Data y Minería de Datos, Businees Intelligence (BI). Asimismo, se ha identificado falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes.
- **Ingeniero de desarrollo Xamarin:** Las principales razones para considerar al cargo como de difícil consecución son el bajo número de aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas. Se ha identificado falencias en el desarrollo de aplicaciones Xamarin.
- **Analista de plataforma virtual:** Las principales razones para considerar al cargo como crítico son la alta demanda del mismo, bajo número de aspirantes, falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas. Los empresarios han manifestado falencias en el manejo ITIL.
- **Técnicos en redes de datos:** Las principales razones para considerar el cargo como crítico son el bajo número de aspirantes.
- **Ejecutivos de cuenta/Consultor de preventa / Consultor de soluciones /Asesor de ventas:** Las principales razones para considerar estos cargos como de difícil consecución son el bajo número de aspirantes, los candidatos no cumplen con las competencias requeridas. Las competencias que presentan falencias son en telecomunicaciones y manejo del inglés, nivel C1. Asimismo, la falta de experiencia laboral.

## **Subsector Outsourcing-cobranzas**

Para el subsector cobranzas se encontraron tres tipos de cargo de nivel gerencial y directivo, agrupados en los códigos CIUO-08 A.C. 1330 (Directores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones) y 1221 (Directores de ventas y comercialización). Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Gerente, 2) Director de Sede/Directores de estrategias y sistemas/Director de cartera, 3) Director administrativo/director administrativo y financiero. Las funciones de estos cargos están más enfocadas a temas administrativos, de gestión de talento humano y contratación de personal, planeación financiera y estratégica de las empresas del sector, asimismo, otras actividades como las de planeación y direccionamiento de las diferentes actividades. Deben combinar conocimientos en temas normativos, del mercado financiero, deservicio al cliente y manejo de indicadores de cartera, volúmenes de servicios, créditos de aprobación, entre otros.

Por otro lado, se encontraron los cargos asociados a coordinaciones, jefes de áreas y supervisores a nivel de profesional universitario, agrupados en los códigos 2611 (Abogados), 3312 (Analistas de préstamos y créditos), 3341 (Supervisores de oficina). Los nombres de estos cargos según las empresas entrevistadas del sector son: 1) Jefe de área jurídica, 2) Coordinadora de cuentas/Coordinador de cobranzas/Coordinador de operaciones/Jefe de cartera/Coordinador de cartera, 3) Coordinador de sala/Supervisores y 4) Coordinador de proyectos. Las funciones de las personas en estos cargos son las relacionadas con manejo de personal, de coordinación, supervisión y de planeación a nivel de equipos de trabajos en temas específicos de la compañía, igualmente, hay actividades que involucra la implementación de campañas de la empresa, gestionar y buscar nuevos mercados interesados en los servicios ofrecidos por las compañías. Deben tener conocimientos relacionados con el sector como en manejo de cartera, procesos de cobranza, recuperación de cartera y en estrategias para el sector, de otro lado, deben tener conocimientos en temas transversales como servicio al cliente, manejo de personal, ofimática, manejo de Excel, entre otros.

Por otro de lado, se identificaron los cargos asociados al nivel profesional, los cuales están agrupados en los siguientes códigos de la CIUO 3312 (Analistas de préstamos y créditos), 2511 (Analistas de sistemas), 2423 (Profesionales de gestión de talento humano), 2412 (Asesores financieros y de inversiones), 3312 (Analistas de préstamos y créditos) y 2413 (Analistas financieros). Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Dependiente Judicial/Abogado Junior/Supervisor de cobro judicial, 2) Modelador de datos/Ingeniero de Sistemas /Programadores Jr/Ingeniero Informático, 3) Arquitectos de soluciones, 4) Consultor head hunters, 5) Ingenieros Financieros, 6) Gestor de cobranzas/Asesor de cobranza/Auxiliar de cartera/Asesor de Ventas o Cobranza/Asesores de negociación y 7) Analista administrativo. Las funciones de las personas en estos cargos son las relacionadas con la misión de la compañía, para estos cargos hay tres frentes importantes de acuerdo al cargo, el tema jurídico, el tecnológico y el financiero. Deben tener conocimientos en legislación en cartera, procesos de insolvencia, costos y recaudación de información financiera para estudio de mercados y clientes y en administración, de otro lado, los conocimientos para los cargos tecnológicos deben ser en redes, en programación, en almacenamiento de datos y en herramientas para soluciones de problemas informáticos.

Por último se identificaron cargos de nivel técnico y tecnológico agrupados en los códigos CIUO-08 A.C. 3322 (Representantes comerciales), 3343 (Secretarios administrativos y ejecutivos), 1334 (Auxiliares de Cartera y Cobranzas), 2281 (Técnicos en Tecnologías de la Información) y 2511 (Analistas de sistemas). Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Creador de experiencia/Asesor de cobranza, 2) Técnico de aseguramiento cx/Técnicos Bancarios, 3) Asistente administrativo/Asistencia administrativa y contable, 3) Negociador especializado/Analista de recuperación de cartera, 4) Tecnólogo en gestión bancaria, 5) Asistente ARL y 6) Asistente de monitoreo. Las funciones que deben realizar las personas en estos cargos son de tipo asistencial, dando soporte a las diferentes áreas de la empresa, a los clientes y usuarios finales de los servicios financieros. Deben tener conocimientos en servicio al cliente, recuperación de cartera, en asistencia contable y administrativa y en procesos judiciales, así como, manejo de herramientas tecnológicas como Excel, aplicativos de cartera, herramientas ofimáticas, análisis de bases de datos, entre otras. Para estos cargos es muy importante poseer habilidades y competencias transversales como comunicación asertiva, habilidades de atención y negociación con los clientes, proactividad, solución de problemas y conflictos, trabajo en equipo y capacidad de detectar riesgos.

## En este subsector se encontraron los siguientes cargos considerados por las empresas como críticos o de difícil consecución:

- **Gerente:** La principal razón para que este sea un cargo considerado como crítico es que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas.
- **Director de Sede/Directores de estrategias y sistemas/ Director de cartera:** las principales razones para que estos cargos sean considerados críticos es la alta demanda del cargo, bajo número de aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas en manejo de aplicativo ICS.
- **Coordinadora de cuentas/Coordinador de cobranzas:** La principal razón para que este sea un cargo considerado como crítico es que los aspirantes no cumplen con las competencias requeridas por las empresas, las empresas piden que sean bilingües y que tengan un alto grado de liderazgo, competencias que no tienen los candidatos.
- **Dependiente Judicial/Abogado Junior/Supervisor de cobro judicial:** Las principales razones para que este sea un cargo considerado como crítico son la alta demanda del cargo y la falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes.
- **Arquitectos de soluciones:** La principal razón para que este sea un cargo considerado como de difícil consecución es el bajo número de aspirantes.
- **Gestor de cobranzas/Asesor de cobranza:** Las principales razones para que este sea un cargo considerado como crítico son la alta demanda del cargo, falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes y los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas en temas de cobro de cartera, manejo de aplicativos, manejo de bases de datos y en conocimientos del sector financiero.

## **Subsector contact center**

Para el subsector de contact center se encontraron tres tipos de cargo de nivel gerencial y directivo, agrupados en los códigos CIUO-08 A.C. 1211 (Directores financieros), 1330 (Director de sistemas de información) y 1212 (Directores de recursos humanos). Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Director financiero, 2) Director de proyecto y 3) Director de talento humano. Las funciones de estos cargos están enfocadas a temas administrativos, de gestión de talento humano y contratación de personal, planeación financiera y estratégica de las empresas del sector. Deben combinar conocimientos en herramientas como Excel, hardware en patrones de arquitectura y diseño, en lenguajes de programación, igualmente, en manejo de recurso humano y contratación de personal.

Por otro lado, se encontraron los cargos asociados a coordinaciones, jefes de áreas y supervisores a nivel de profesional universitario, agrupados en los códigos 2423 (Profesionales de gestión de talento humano), 1330 (Director de sistemas de información), 3341 (Supervisores de oficina) y 3341 (Coordinador de equipo de centro de llamadas). Los nombres de estos cargos según las empresas entrevistadas del sector son: 1) Jefe gestión humano, 2) Jefe de operaciones, 3) Supervisor/Supervisor de equipo y 4) Coordinador comercial fuerza externa. Las funciones en estos cargos son las relacionadas con manejo de personal, de coordinación, supervisión, evaluación, seguimiento, cumplimiento de metas y objetivos planteados desde la dirección de la empresa. Los conocimientos que deben tener las personas en estos cargos son administrativos, tecnológicas y técnicos, manejo de herramientas como Excel, tablas dinámicas, Bid Data, gestión de sistemas y redes. Algunas de las destrezas y competencias transversales requeridas son trabajo bajo presión, servicio al cliente, comunicación asertiva, análisis numérico, liderazgo, solución de conflictos y adaptación al cambio.

De otro de lado, se identificaron los cargos asociados al nivel profesional, los cuales están agrupados en los siguientes códigos de la CIUO-08 A.C. 2423 (Profesionales de gestión de talento humano), 2512 (Desarrolladores de software), 2413 (Analistas financieros), 2511 (Analistas de sistemas), 2211 (Médicos generales) y 3512 (Técnicos en asistencia y soporte al usuario de tecnología de la información y las comunicaciones). Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Psicólogo de talento humano, 2) Desarrollador de software/Ingenieros de desarrollo, 3) Analista contable, 4) Analista BI, 5) Médicos con orientación telefónica y 6) Agente soporte/ Desarrollador Click View. Las funciones que deben realizar las personas en estos cargos están establecidas de acuerdo a las áreas en que se desempeñan, para los profesionales del área de recursos humanos son las relacionadas con la calidad del ambiente laboral, diseño de perfiles y el reclutamiento de personal nuevo, para los cargos del área de tecnologías las actividades a realizar son las de consolidar información de las campañas, generar reportes e informes de las empresas e implementar proyectos de aplicaciones, y para los trabajadores del área contable las actividades a realizar son las de planear y gestionar los recursos de la compañía. Al igual que con las actividades, los conocimientos que deben tener están definidos por área, para los de tecnologías debe poseer conocimientos en programación, inglés y herramientas ofimáticas, para los demás cargos, es importante los conocimientos en herramientas como Excel, planeación financiera, manejo del inglés, entre otros.

Por último se identificaron cargos de nivel técnico y tecnológico agrupados en el código CIUO-08 A.C. 5244 (Vendedores a través de medios tecnológicos).

Estos cargos son, según el nombre por el que los identifican las empresas: 1) Agente/Asesor de call center/Creador de experiencia (Asesor)/Asesor de ventas y servicios/Ejecutivo comercial. Las funciones que deben realizar las personas en estos cargos son de tipo asistencial y de atención al cliente. Deben tener conocimientos en el uso de herramientas ofimáticas, servicio al cliente en ventas, cobranzas y recepción de PQRS, nivel de inglés alto, buena ortografía y redacción, manejo de aplicativos de clientes, entre otros. Algunas de las habilidades más requeridas para estos cargos son comunicación asertiva, manejo de conversaciones difíciles, buena expresión oral y persuasión, aprendizaje rápido, inteligencia emocional, empatía, entre otras.

En este subsector se encontraron los siguientes cargos considerados por las empresas como críticos o de difícil consecución:

- **Supervisor/Supervisor de equipo:** Las principales razones para que este sea un cargo considerado como crítico son el bajo número de aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas en automatización de procesos.
- **Desarrollador de software:** Las principales razones para que este sea un cargo considerado como de difícil consecución son el bajo número de aspirantes, falta de experiencia laboral por parte de los aspirantes y que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas en administración, análisis de bases de datos y lenguajes de programación.
- **Analista contable/Impuestos/Administrativo:** La principal razón para que este sea un cargo considerado como crítico es que los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas en inglés, nivel B2.
- **Analista BI:** Las principales razones para que este sea un cargo considerado como crítico son el bajo número de aspirantes y la falta de experiencia laboral.
- **Médicos con orientación telefónica:** Los principales puntos para que este sea un cargo considerado como crítico son el bajo número de aspirantes y la falta de experiencia laboral.
- **Agente/Asesor de call center/Creador de experiencia (Asesor)/Asesor de ventas y servicios/Asesor de servicios:** Los principales puntos para que este sea un cargo considerado como de difícil consecución es el bajo número de aspirantes y los candidatos no cumplen con las competencias requeridas por las empresas, nivel B2 en inglés.

## 4. ANÁLISIS DE OFERTA EDUCATIVA

### 4.1 Contexto de la oferta educativa para el sector

La oferta educativa del sector está constituida por programas de educación superior, es decir, educación universitaria, posgrados, técnica y tecnológica; los programas de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano (ETDH) y la formación profesional integral del SENA.

Para el análisis de la oferta educativa se tomaron como fuentes los sistemas de información del Ministerio de Educación, el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), el Sistema de Información de las Instituciones y Programas de la ETDH (SIET), así como también se realizaron entrevistas semiestructuradas a algunas instituciones educativas de las ciudades de Bogotá, Medellín y Barranquilla y se realizó la revisión de las páginas web de las instituciones para extraer información de contenidos curriculares.

La información del MEN utilizada fue el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), el cual ofrece datos confiables sobre las Instituciones de Educación Superior en Colombia y los programas que ofrecen, la información del Observatorio Laboral para la Educación (OLE), que ofrece un seguimiento permanente de los graduados de la Educación Superior en Colombia.

En cuanto a la ETDH, se utilizó la información disponible en el SIET del MEN. Este sistema tiene como función facilitar la recopilación, divulgación y organización de la información sobre esta modalidad de educación. A cada Secretaría de Educación de las entidades territoriales certificadas le corresponde incluir en el SIET los datos de las instituciones y los programas registrados y mantener la información completa, veraz y actualizada (MEN, s.f.).

Cabe aclarar que en esta modalidad de educación (ETDH) no se acredita mediante un diploma o título, sino se obtienen certificados de dos tipos: conocimientos académicos y técnico laboral, los cuales corresponden a los programas de formación académica, que deben tener una duración mínima de ciento sesenta (160) horas y a programas de formación laboral, los cuales debe tener una duración mínima de seiscientos (600) horas, y al menos el cincuenta por ciento (50%) de la duración del programa debe corresponder a formación práctica, tanto para programas en la metodología presencial como a distancia (MEN, 2016a).

## 4.2 Análisis cuantitativo de cifras de oferta educativa

### 4.2.1 Programas de Educación Superior

La oferta educativa de programas de educación superior en pregrado en Bogotá, Antioquia y Atlántico es de 585 programas activos para el sector de BPO, los cuales están distribuidos en carreras administrativas, del área de la salud como psicología, del área jurídica y de ingenierías relacionadas con el sector tecnológico. Como se puede observar en la siguiente tabla, el mayor porcentaje programas corresponde a administración de empresas con el 19,1% (116), seguido por contaduría pública con 15,9% (93) y derecho con 12,5% (73).



**TABLA 8. CANTIDAD DE PROGRAMAS POR NIVEL DE FORMACIÓN**

Nombre del programa	Nivel de formación	Ciudad	Cantidad de programas
Derecho	Pregrado	Bogotá	39
Derecho	Pregrado	Antioquía	24
Derecho	Pregrado	Atlántico	10
Administración de empresas	Pregrado	Bogotá	71
Administración de empresas	Pregrado	Antioquía	31
Administración de empresas	Pregrado	Atlántico	14
Negocios Internacionales Administración de Negocios Internacionales Finanzas y Negocios Internacionales Negocios y Relaciones Internacionales	Pregrado	Bogotá	32
Negocios Internacionales Administración de Negocios Internacionales	Pregrado	Atlántico	6
Negocios Internacionales Administración de Negocios Internacionales	Pregrado	Antioquía	18
Psicología	Pregrado	Bogotá	34
Psicología	Pregrado	Atlántico	6
Psicología	Pregrado	Antioquía	25
Ingeniería De Sistemas Y Computación Ingeniería Electrónica Ingeniería En Mecatrónica Ingeniería En Telecomunicaciones Ingeniería De Sistemas Ingeniería Eléctrica Ingeniería En Redes Y Telecomunicaciones Ingeniería En Informática Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones	Pregrado	Bogotá	52
Ingeniería de Sistemas Ingeniería Electrónica Ingeniería Mecatrónica	Pregrado	Atlántico	5
Ingeniería de Sistemas Ingeniería Electrónica Ingeniería en Telecomunicaciones Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecatrónica	Pregrado	Antioquía	12
Contaduría pública	Pregrado	Bogotá	47
Contaduría pública	Pregrado	Atlántico	13
Contaduría pública	Pregrado	Antioquía	33
Economía	Pregrado	Bogotá	32
Economía	Pregrado	Atlántico	2
Economía	Pregrado	Antioquía	7
Ingeniería Industrial	Pregrado	Bogotá	41
Ingeniería Industrial	Pregrado	Atlántico	13
Ingeniería Industrial	Pregrado	Antioquía	18
<b>Total</b>			<b>585</b>

**Fuente:** MinEducación. Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia.

Tomando como referencias las entrevistas aplicadas a los empresarios del sector, algunas de las especializaciones que requieren en este sector son las que están relacionadas con el área administrativa y gerencias de proyectos, estas son solicitadas especialmente en los cargos de gerentes. Igualmente, para los cargos en las áreas de tecnologías en algunos casos solicitan especializaciones en sistemas, como las relacionadas a continuación.

**TABLA 9. CANTIDAD DE PROGRAMAS NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN**

Nombre del programa	Nivel de formación	Ciudad	Cantidad de Programas
Especialización En Finanzas Y Administración Publica Especialización En Administración Financiera Especialización En Gerencia Y Administración Financiera Especialización En Administración De Empresas Especialización En Administración De Empresas	Especialización	Bogotá	6
Especialista En Administración Especialización En Gerencia De Proyectos De Telecomunicaciones	Especialización	Bogotá	2
Especialización En Gerencia De Proyectos	Especialización	Atlántico	3
Especialización En Gerencia De Sistemas De Información Especialización En Gestión De Sistemas De Automatización Industrial Especialización En Sistemas De Telecomunicaciones Especialización En Finanzas Y Sistemas Especialización En Gerencia De Sistemas Integrados De Gestión	Especialización	Atlántico	6
Especialización En Sistemas Especialización En Auditoria De Sistemas De Información Especialización En Sistemas De Información En La Organización Especialización En Gestión De Sistemas Y Tecnologías De La Información En La Empresa	Especialización	Bogotá	4
Especialización en Sistemas Especialización en Gerencia de Sistemas y Tecnología Especialización en Modelización, Simulación y Optimización de Sistemas Especialización en Sistemas de Información Especialización en Gerencia de la Comunicación con Sistemas de Información	Especialización	Antioquia	5

**Fuente:** MinEducación. Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia.

A continuación se muestra una tabla con el número de programas del nivel tecnológico y técnico profesional del campo de tecnologías de la información y la comunicación que actualmente ofertan las instituciones, y que son requeridas para el sector BPO. El mayor número de programas en el nivel tecnológico se ofrecen en la ciudad de Bogotá con 52 programas, seguido por Antioquía con 28. Para el campo Economía, administración, contaduría y afines Bogotá oferta 140 programas, 85 del nivel tecnológico y 55 en formación técnica profesional, Antioquia 38, 24 del nivel tecnológico y 14 en formación técnica profesional, entre tanto, Atlántico ofrece 54 programas, 55 del nivel tecnológico y el restante (5) en formación técnica profesional.

**TABLA 10. CANTIDAD DE PROGRAMAS NIVEL TECNOLÓGICO Y TÉCNICO PROFESIONAL**

Campo	Nivel de formación	Ciudad	Cantidad de Programas
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Tecnológica	Bogotá	33
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Tecnológica	Atlántico	10
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Tecnológica	Antioquía	24
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Formación técnica profesional	Bogotá	19
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Formación técnica profesional	Atlántico	6
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Formación técnica profesional	Antioquía	4
Economía, administración, contaduría y afines	Tecnológica	Bogotá	85
Economía, administración, contaduría y afines	Tecnológica	Atlántico	24
Economía, administración, contaduría y afines	Tecnológica	Antioquía	49
Economía, administración, contaduría y afines	Formación técnica profesional	Bogotá	55
Economía, administración, contaduría y afines	Formación técnica profesional	Atlántico	14
Economía, administración, contaduría y afines	Formación técnica profesional	Antioquía	5

**Fuente:** MinEducación. Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia.

## 4.2.2 Educación para el trabajo y el desarrollo humano

La oferta educativa de programas para el trabajo y el desarrollo humano para el sector BPO está dividida en dos grandes líneas, la administrativa y la tecnológica. El número de horas impartidas para cada programa va desde 980 a 1.000. Para la ciudad de Bogotá hay una oferta de 362 programas del nivel técnico laboral, en el área de desempeño de finanzas y administración, de los cuales el 91,7% son de la jornada diurna, el 6,4% de la nocturna y el 1,9% del fin de semana.

**TABLA 11. NÚMERO DE PROGRAMAS DE TÉCNICO LABORAL POR JORNADA**

Área Desempeño	Jornada	Número de programas
Finanzas y Administración	Diurna	332
Finanzas y Administración	Fin de sema	7
Finanzas y Administración	Nocturna	23
<b>Total</b>		<b>362</b>

**Fuente:** Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano.

Es importante resaltar que del total de programas del nivel técnico laboral para la ciudad de Bogotá, en el área de desempeño finanzas y administración, el 53,6% no tiene certificado de calidad y el 46,4% si tiene esta certificación.

**TABLA 12. NÚMERO DE PROGRAMAS DE TÉCNICO LABORAL POR CERTIFICACIÓN DE CALIDAD**

Área Desempeño	¿Certificada en Calidad?	Número de programas
Finanzas y Administración	Sí	168
Finanzas y Administración	No	194
<b>Total</b>		<b>362</b>

En los departamentos de Antioquía y Atlántico algunos de los programas que ofertan las instituciones para la educación para el trabajo y el desarrollo humano en el área de desempeño finanzas y administración son: Técnico Laboral por competencias en Auxiliar Administrativo, Técnico Laboral en Servicios Bancarios y Financieros, Técnico Laboral en Auxiliar Contable y Financiero, Técnico Laboral como Asesor de Call Center Bilingüe, Técnico Laboral en Asesor de Call Center, Técnico Laboral Como Asesor Comercial Y De Servicios, entre otros.

**Fuente:** Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano.

En cuanto a los programas ofertados por las instituciones para la educación para el trabajo y el desarrollo humano en el área de tecnologías de la Información y la comunicación, a continuación se relacionan algunos de programas impartidos en los departamentos objeto del estudio. Como se puede observar son programas enfocados en temas específicos del área de desempeño.

**TABLA 13. PROGRAMAS DEL NIVEL TÉCNICO PROFESIONAL Y LABORAL**

Nombre del programas	Departamento
Técnica profesional en programación de software	Bogotá
Técnica profesional en soporte de sistemas e informática	Bogotá
Técnico laboral en mantenimiento de computadores	Bogotá
Técnico laboral en mantenimiento de computadores y equipos electrónicos	Bogotá
Técnico laboral en mantenimiento de software y aplicaciones informáticas	Bogotá
Técnico laboral en asistente en análisis y desarrollo de software	Antioquia
Técnico laboral como auxiliar de sistemas informativos	Antioquia
Técnico laboral en auxiliar de sistemas y automatización de datos	Antioquia
Técnico laboral en soporte y seguridad de redes de datos	Antioquia
Técnico laboral en sistemas informáticos	Atlántico
Técnico laboral en reparación, mantenimiento e instalación de equipos y dispositivos electrónicos	Atlántico
Técnico laboral en reparación y ensamble de computadores	Atlántico
Técnico laboral en análisis y desarrollo de software	Atlántico

**Fuente:** Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano.

### 4.3 Análisis cualitativo de los programas de formación relacionados con el sector

A partir de la identificación de los cargos requeridos por el sector productivo de BPO y de sus descriptores como conocimientos, destrezas, competencias transversales, experiencia y nivel educativo es posible establecer una correlación con los programas que pueden formar en uno o varios de estos cargos. La información se obtuvo de la revisión en las páginas web de las instituciones educativas, así como de la información registrada en el instrumento de entrevista semiestructurada.

Los programas de educación demandados en el sector BPO presentan diferentes líneas de profundización, en su gran mayoría estas líneas no están relacionadas o direccionadas a responder a los requerimientos en conocimientos y experticia del sector BPO de forma específica. En los énfasis que se impartieron a los estudiantes en programas como administración, economía y negocios internacionales, se priorizaron semilleros de investigación en áreas macroeconómicas, microeconómicas, de desarrollo económico, social y político. En este grupo se puede ubicar instituciones como Universidad Nacional de Colombia, que cuenta con programas en Economía y Administración de Empresas enfocados a la investigación y que además tiene una de las mejores facultades en Economía del país de acuerdo a algunos rankings a nivel nacional. Asimismo, hay otras universidades que ofertan programas con líneas de profundización en el área financiera o administrativa, entre este grupo están la Universidad Javeriana y la Universidad Piloto de Colombia, entre otras.

Con respecto a la oferta en programas del nivel técnico para cargos como asesor de cobranza, se pudo observar que hay una basta y variada cantidad de programas, que al revisar el contenido curricular en el que se enfoca la enseñanza impartida, en su gran mayoría incluyen temas claves como el servicio al cliente y habilidades como comunicación asertiva, entre otras, que le proporciona a los estudiantes habilidades y conocimientos para un buen desempeño de los mismo en el sector productivo. No obstante, algunos empresarios manifiestan que la oferta en formación para el sector, para este tipo de cargos debe ser fortalecida, dado que deben tener un amplio conocimiento técnico sobre los productos y servicios ofrecidos en las compañías, así como, tener un amplio manejo de destrezas y competencias transversales, que son necesarias para lograr las metas en contacto, gestión y ventas.

En la tabla 14 se presenta una muestra de algunos programas a nivel nacional, las competencias que desarrollan, los perfiles profesionales y ocupacionales y su correspondencia con algunas ocupaciones relacionadas en la clasificación CIUO.

**TABLA 14. CORRELACIÓN ENTRE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ALGUNOS PERFILES OCUPACIONALES**

Ocupación CIUO 08 A.C.	Nombre de los programas	Instituciones que ofrecen el programa	Competencias I	Perfil ocupacional
1211. Directores financieros	Administración De Empresas	Pontificia Universidad Javeriana	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Fundamentos de mercadeo</li> <li>*Calculo</li> <li>*Administración</li> <li>*Ciencia política</li> <li>*Derecho constitucional</li> <li>*Lógica y pensamiento</li> <li>*Informática</li> <li>*Expresión oral</li> <li>*Probabilidad</li> <li>*Finanzas</li> <li>*Derecho de los negocios</li> <li>*Estadística</li> <li>*Macroeconomía</li> <li>*Investigación de mercados</li> <li>*Valoración de inversiones</li> <li>*Derecho laboral</li> <li>*Modelos para toma de decisiones</li> </ul>	<p>Gestionan e integran equipos de trabajo competitivos, desarrollando procesos de dirección, planeación y control al interior de cualquier tipo de organización nacional o multinacional del sector público o privado.</p> <p>En las diferentes organizaciones, se desempeñan en áreas de alta gerencia: financiera, emprendimiento, mercadeo, gestión humana, negocios internacionales y responsabilidad social.</p> <p>Desarrollan labores de consultoría, docencia e investigación en organizaciones de alto nivel.</p>
1211. Directores financieros	Administración De Empresas	Universidad Nacional De Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Administración</li> <li>*Contabilidad financiera</li> <li>*Economía</li> <li>*Calculo diferencial</li> <li>*Español y comunicación</li> <li>*Inglés</li> <li>*Derecho comercial, Modelación estática</li> <li>*Derecho de las relaciones laborales</li> <li>*Microeconomía</li> <li>*Estadística y probabilidad</li> <li>*Econometría</li> <li>*Administración de personal</li> <li>*Finanzas, Mercadeo</li> <li>*Evaluación de proyectos</li> </ul>	<p>Es un ciudadano con formación en la gestión y las organizaciones, enfoque interdisciplinario e investigativo, capacidad analítica, liderazgo y visión holística, lo cual le permite comprender el contexto regional y global para contribuir a la consolidación del proyecto nación. Identifica problemas organizacionales, propone alternativas de solución con alto sentido ético, crítico y social que apoyen la toma de decisiones tácticas y estratégicas en las organizaciones.</p>
1211. Directores financieros	Administración De Empresas	Universidad Externado De Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Pensamiento estratégico</li> <li>*Liderazgo personal</li> <li>*Matemáticas</li> <li>*Economía</li> <li>*Pensamiento crítico</li> <li>*Contabilidad</li> <li>*Microeconomía</li> <li>*Análisis organizacional</li> <li>*Marketing</li> <li>*Planeación financiera y costos</li> <li>*Métodos cuantitativos</li> <li>*Estadística y programación</li> </ul>	<p>Como Administrador de Empresas, el egresado tendrá las competencias necesarias para desempeñarse en distintos roles como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Emprendedor, creando su propia empresa o generando nuevas propuestas de negocio dentro de una organización existente.</li> <li>*Ejecutivo en el sector público o en organizaciones privadas nacionales y multinacionales. Tendrá las herramientas para trabajar en los departamentos de Mercadeo, Talento Humano, Finanzas, Innovación, producción, operaciones, entre otros.</li> <li>*Consultor organizacional, analizando y sugiriendo planes de mejora para las empresas.</li> <li>*Docente o investigador universitario de alto nivel.</li> </ul>
1221. Directores de ventas y comercialización	Economía	Universidad Externado De Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Economía colombiana</li> <li>*Matemáticas</li> <li>*Inglés</li> <li>*Algebra lineal</li> <li>*Contabilidad y análisis financiero</li> <li>*Microeconomía</li> </ul>	<p>El economista del Externado se caracteriza por una sólida formación en teoría y política económica, complementada con el estudio de otras ciencias sociales: la política, el derecho, la historia, y las finanzas. En el programa se privilegia el desarrollo de un amplio criterio y las</p>

<sup>6</sup>Este ítem hace referencia a las competencias en las que forma cada programa (conocimientos, destrezas y competencias transversales).

Ocupación CIUO 08 A.C.	Nombre de los programas	Instituciones que ofrecen el programa	Competencias <sup>1</sup>	Perfil ocupacional
1221. Directores de ventas y comercialización	Economía	Universidad De Los Andes	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Cálculo diferencial.</li> <li>*Medición y contabilidad.</li> <li>*Constitución y democracia.</li> <li>*Álgebra lineal.</li> <li>*Probabilidad y estadística.</li> <li>*Microeconomía.</li> <li>*Econometría.</li> <li>*Macroeconomía.</li> <li>*Teoría de juegos.</li> <li>*Cálculo integral.</li> </ul>	Nuestros egresados aportan un análisis técnico e informado en posiciones de responsabilidad tanto como funcionarios públicos como en la empresa privada. Dentro de las cuales se destacan: Ministerios, Banco de la República, Dirección Nacional de Planeación(DNP), Fedesarrollo, ANIF, Sector financiero (banca privada, corredores de bolsa, aseguradoras etc.), BID, Banco Mundial, Firms de Consultoría.
1221. Directores de ventas y comercialización	Economía	Universidad Santo Tomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Cálculo diferencial.</li> <li>*Microeconomía.</li> <li>*Estadística.</li> <li>*Cálculo integral.</li> <li>*Inglés.</li> <li>*Álgebra lineal.</li> <li>*Macroeconomía.</li> <li>*Estado y mercado.</li> <li>*Economía política.</li> <li>*Econometría.</li> <li>*Formulación de proyectos.</li> </ul>	De acuerdo con el carácter interdisciplinario del plan de estudios, podrás: Desempeñarte eficientemente en la empresa privada, en el sector público o en los organismos internacionales, a fin de contribuir a la elaboración de diagnósticos socioeconómicos, análisis de problemas específicos, formulación de planes y políticas, para la objetiva toma de decisiones. Desempeñarte como investigador, consultor y asesor, en temas financieros, sociales, de planeación y dirección de equipos formuladores de proyectos, en consideración con los énfasis seleccionados como estudiante, que ofrece el plan de estudios.
3312: Analistas de préstamos y créditos	Técnica Profesional En Procesos Administrativos	Corporación Instituto Superior De Educación Social-Ises-	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mercadotecnia</li> <li>*Fundamentos y procesos administrativos</li> <li>*Contabilidad básica</li> <li>*Estadística</li> <li>*Comunicación oral y escrita</li> <li>*Atención y servicio al cliente</li> <li>*Procesos de prestación de servicios</li> <li>*Compras e inventarios</li> <li>*Compensaciones y prestaciones sociales</li> <li>*Costos y presupuestos</li> <li>*Control de calidad en atención y servicio al cliente</li> <li>*Logística y cadena de abastecimiento</li> <li>*Procesos de talento humano</li> <li>*Emprendimiento e innovación</li> <li>*Metodología de la investigación</li> </ul>	No especifica
2281. Técnicos en Tecnologías de la Información	Técnico Laboral En Mantenimiento De Equipos De Computo	Fundación Misioneros Divina Redención San Felipe Neri	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantenimiento preventivo y predictivo que prolongue el funcionamiento de los equipos de cómputo.</li> <li>*Mantenimiento correctivo de los equipos de cómputo.</li> <li>*Inglés</li> <li>*Ajustadores y reparadores de equipos electrónicos.</li> </ul>	No especifica
3312: Analistas de préstamos y créditos	Técnico Laboral Como Asesor De Call Center Bilingüe	Centro Empresarial Educativo - CEMPED	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producción Documental</li> <li>Atención y Orientación a Clientes</li> <li>Gestión de PQRS</li> <li>Inglés</li> <li>Herramientas Informáticas</li> <li>Formación Humana</li> </ul>	El egresado estará en la capacidad de: Brindar información telefónica o personal a clientes y público sobre artículos, servicios, horarios, tarifas y reglamentaciones. Operar medios de comunicación telefónica y electrónica para servicio al cliente Registrar y procesar la información objeto de consulta, para optimizar la prestación del servicio. Aplicar las normas de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente que regulan su actividad en el puesto de trabajo. Cumplir con indicadores de eficiencia, calidad, directrices y políticas de la empresa.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la Matriz de Contexto actual.

#### **4.4 Análisis de seguimiento a egresados de educación superior en núcleos básicos del conocimiento relacionados con el sector BPO**

Un elemento importante que debe considerarse en el análisis de la oferta educativa es el nivel de empleabilidad de enganche laboral de los programas.

En este caso, a partir de la información contenida en el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) del Ministerio de Educación se toma información de dos variables para dar una aproximación a cuál es el salario de enganche (a través del ingreso base de cotización) y la tasa promedio de vinculación laboral (con la tasa de cotizantes a pensiones), los cuales brindan una idea sobre el acceso al empleo formal para los programas de educación superior.

Para el sector BPO, se realizó una identificación de los siguientes núcleos básicos del conocimiento relacionados con este sector, entre los cuales se encuentran derecho, ingeniería de sistemas, ingeniería eléctrica y electrónica y ciencias administrativas y económicas.

En relación a los programas de pregrado en los núcleos del conocimiento mencionados, se puede apreciar en la Tabla 15 las tasas de vinculación y los ingresos para algunos de los más demandados. En cuanto a ingresos promedio, estos oscilan entre los \$ 2.4 millones para profesionales de derecho (que se requieren mucho en el subsector de cobranzas) a los \$ 930 mil para administración financiera. Para tasas de vinculación, son las ingenierías quienes tienen las mayores tasas de enganche, con promedios que rondan más del 80% y que gozan de gran demanda en términos generales para el sector BPO, en comparación a las carreras en ramas administrativas que tienen tasas cercanas al 60%.

**TABLA 15. INGRESOS PROMEDIO Y TASA DE COTIZANTES PARA PROGRAMAS DE PREGRADO DE NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO RELACIONADOS CON BPO. AÑO DE SEGUIMIENTO 2016**

Nombre del Programa	Ingreso base de cotización	Tasa de cotizantes
Administración	\$1.583.491	78,90%
Administración de negocios internacionales	\$1.755.656	78,70%
Administración en finanzas y negocios internacionales	\$1.154.998	58,00%
Administración financiera	\$923.195	63,30%
Comunicación social	\$1.118.784	66,70%
Derecho	\$2.407.512	71,90%
Derecho y ciencias políticas	\$2.490.821	62,60%
Economía	\$1.890.100	80,40%
Finanzas	\$2.133.333	75,00%
Finanzas y negocios internacionales	\$1.707.790	74,60%
Ingeniería de sistemas	\$2.043.741	83,10%
Ingeniería de sistemas y computación	\$2.091.327	84,20%
Ingeniería de telecomunicaciones	\$2.122.477	88,30%
Ingeniería eléctrica	\$2.052.611	93,10%
Ingeniería electrónica	\$2.024.612	84,70%
Ingeniería industrial	\$1.971.219	83,90%
Ingeniería mecatrónica	\$2.041.971	91,40%
Ingeniería telecomunicaciones	\$1.949.891	100,00%
Psicología	\$1.530.439	77,50%
Administración	\$1.583.491	78,90%
Administración de negocios internacionales	\$1.755.656	78,70%
Administración en finanzas y negocios internacionales	\$1.154.998	58,00%
Administración financiera	\$923.195	63,30%
Comunicación social	\$1.118.784	66,70%
Derecho	\$2.407.512	71,90%
Derecho y ciencias políticas	\$2.490.821	62,60%

Nombre del Programa	Ingreso base de cotización	Tasa de cotizantes
Economía	\$1.890.100	80,40%
Finanzas	\$2.133.333	75,00%
Finanzas y negocios internacionales	\$1.707.790	74,60%
Ingeniería de sistemas	\$2.043.741	83,10%
Ingeniería de sistemas y computación	\$2.091.327	84,20%
Ingeniería de telecomunicaciones	\$2.122.477	88,30%
Ingeniería eléctrica	\$2.052.611	93,10%
Ingeniería electrónica	\$2.024.612	84,70%
Ingeniería industrial	\$1.971.219	83,90%
Ingeniería mecatrónica	\$2.041.971	91,40%
Ingeniería telecomunicaciones	\$1.949.891	100,00%
Psicología	\$1.530.439	77,50%
Administración	\$1.583.491	78,90%
Administración de negocios internacionales	\$1.755.656	78,70%
Administración en finanzas y negocios internacionales	\$1.154.998	58,00%
Administración financiera	\$923.195	63,30%
Comunicación social	\$1.118.784	66,70%
Derecho	\$2.407.512	71,90%
Derecho y ciencias políticas	\$2.490.821	62,60%
Economía	\$1.890.100	80,40%
Finanzas	\$2.133.333	75,00%
Finanzas y negocios internacionales	\$1.707.790	74,60%
Ingeniería de sistemas	\$2.043.741	83,10%
Ingeniería de sistemas y computación	\$2.091.327	84,20%
Ingeniería de telecomunicaciones	\$2.122.477	88,30%
Ingeniería eléctrica	\$2.052.611	93,10%
Ingeniería electrónica	\$2.024.612	84,70%
Ingeniería industrial	\$1.971.219	83,90%
Ingeniería mecatrónica	\$2.041.971	91,40%
Ingeniería telecomunicaciones	\$1.949.891	100,00%
Psicología	\$1.530.439	77,50%

En lo relacionado con programas de posgrado, este sector tiene una alta demanda de especializaciones, entre los cuales se destacan los relacionados con administración y finanzas internacionales así como gerencia de sistemas. Los ingresos promedio se ubican por encima de los \$ 4 millones con tasas de vinculación mayores al 95%.

**Fuente:** OLE-MEN

**TABLA 16. INGRESOS PROMEDIO Y TASA DE COTIZANTES PARA PROGRAMAS DE ESPECIALIZACIÓN DE NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO RELACIONADOS CON BPO. AÑO DE SEGUIMIENTO 2016**

Nombre del Programa	Ingreso base de cotización	Tasa de cotizantes
Especialización en administración de empresas	\$5.354.125	100,00%
Especialización en administración financiera	\$4.005.178	96,30%
Especialización en gerencia de sistemas y tecnología	\$4.342.200	100,00%

Por último, en los programas del nivel técnico y profesional, se destacan algunos relacionados con temas TIC y operación y soporte que son de apoyo para el funcionamiento de las actividades misionales de cada uno de los subsectores BPO. Aquí se pueden mencionar algunos de ellos como técnicos en electrónica y sistemas, cuyos ingresos promedios oscilan alrededor del millón de pesos y tasas mayores al 65%. (Ver Tabla 17)

**TABLA 17. INGRESOS PROMEDIO Y TASA DE COTIZANTES PARA PROGRAMAS DE TÉCNICO PROFESIONAL Y TECNÓLOGO DE NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO RELACIONADOS CON BPO. AÑO DE SEGUIMIENTO 2016**

Nombre del Programa	Ingreso base de cotización	Tasa de cotizantes
Técnico profesional en mecatrónica	\$1.053.346	71,90%
Tecnología en electrónica y telecomunicaciones	\$1.370.971	65,90%
Tecnología en gestión de redes	\$1.027.242	85,70%
Tecnología en administración de redes	\$777.273	88,90%
Tecnología en automatización electrónica	\$1.021.921	40,90%
Tecnología en administración de redes	\$777.273	88,90%
Tecnología en automatización electrónica	\$1.021.921	40,90%

## 5. ANÁLISIS DE BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

### Contexto de las brechas de capital humano para el sector BPO

Las brechas de capital humano identificadas para el área de cualificación de BPO, sin duda, son un elemento fundamental para reconocer las señales de desajuste entre la demanda laboral y la oferta formativa presente en cada una de las regiones analizadas. Esta información, permite vislumbrar que tanto desde la formación se está contribuyendo a la productividad y competitividad de las empresas, y al mismo tiempo, hasta qué punto es una herramienta efectiva para facilitar el acceso a más oportunidades de empleo y mejora de los ingresos de la fuerza laboral colombiana.

De esta manera, a continuación, se describe las fuentes de información consultadas para el análisis, los elementos metodológicos y conceptuales utilizados para su identificación, y por último, el análisis de brechas de pertinencia y calidad obtenida durante el ejercicio.

### Breve descripción de la metodología empleada

Las tres tipologías de brechas consideradas para este ejercicio fueron seleccionados de acuerdo a la disponibilidad de información y la necesidades priorizadas para el sector. Estas tipologías son las brechas de cantidad, de pertinencia y de calidad y la metodología para su identificación se explica brevemente a continuación:

Primero se realizó el análisis cualitativo de perfiles requeridos por el sector productivo, el cual fue realizado a partir de entrevistas semiestructuradas realizadas a las empresas más importantes del sector, entre otros actores estratégicos a nivel local, con quienes se indagó sobre los cargos del sector y la información de competencias asociadas a dichos cargos (funciones, conocimientos, habilidades y destrezas), principales debilidades o falencias que se evidencian en términos de las competencias, nivel educativo, titulaciones exigidas, cursos complementarios, entre otros.

Posteriormente, se identificaron los programas educativos que podrían formar los perfiles requeridos (identificados en el análisis de la demanda laboral) y las instituciones que ofrecen cada uno de los programas. Se realizó un análisis cualitativo de la información de los diferentes programas educativos asociados al área de cualificación para conocer en qué competencias están formando, para lo cual se utilizaron las siguientes fuentes:

- Base de datos del Sistema Nacional de Información de Educación superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional para identificar la cantidad las Instituciones de Educación Superior (IES) registradas a nivel nacional en cada núcleo de conocimiento relacionado con el área de cualificación de Transporte y Logística.
- Base de datos de los programas de formación del SENA con sus respectivas competencias por programas y cobertura disponible.
- Entrevistas con instituciones educativas representativas que ofrecen los programas educativos relacionados con el sector donde se extrajo la información recolectada sobre perfil del egresado y competencias en las que forman los programas (conocimientos, habilidades y actitudes).

Revisión de la información que aparece en las páginas web de las instituciones educativas sobre los programas donde se obtuvo la información relacionada con los conocimientos, habilidades y actitudes en las que forma cada programa y el perfil ocupacional del egresado.

Con la revisión y análisis de esta información se pudo establecer elementos interesantes como los perfiles y cargos específicos requeridos por la demanda laboral y su respectiva oferta de formación disponible, los programas claves para la productividad laboral de esta área de cualificación y los perfiles que no cuentan con los programas de formación idóneo en su respectivo departamento.

**Brechas de cantidad:** A partir del análisis cualitativo de la información de los perfiles requeridos por el sector productivo y los programas de educación superior y formación para el trabajo que podrían formar personas con dichos perfiles, se realizó un mapeo de los programas educativos existentes, con el fin de identificar en qué programas existe déficit, tanto por la ausencia de programas que existan o debido a la existencia de pocas instituciones los ofrezcan.

**Brechas de pertinencia:** Para identificar este tipo de brechas, se realiza el análisis de la información de los perfiles requeridos por el sector productivo, cargo por cargo, versus la información cualitativa de las competencias en las que forman los diferentes programas que podrían formar para cada uno de los cargos. La brecha se evidencia cuando los programas educativos no están formando en las competencias requeridas por las empresas. El análisis se realiza por cargo.

**Brechas de calidad:** Para identificar este tipo de brechas, se realiza el análisis de la información de los perfiles requeridos por el sector productivo, cargo por cargo, y de las principales falencias o deficiencias que las empresas manifiestan se presenta en el personal que ocupa dichos cargos, versus la información cualitativa de las competencias en las que forman los diferentes programas que podrían formar para cada uno de los cargos. La brecha de calidad se evidencia cuando los programas educativos asociados al cargo están formando en esas competencias para las cuales las empresas reportan que se presentan falencias o deficiencias. El análisis se realiza por cargo.

### **Análisis de brechas de pertinencia y calidad**

Para cada uno de los cargos se identifican brechas a partir de la identificación previa de las competencias requeridas para cada cargo y el contenido de los programas de formación ofertados en la región respectiva. La Tabla 6 contiene una muestra o ejemplo de la estructura general de la matriz anexa en formato Excel (Anexo 1. Hoja ITO) con la información de las brechas de calidad y de pertinencia del subsector ITO, con los respectivos cargos asociados.



**TABLA 18. ALGUNOS EJEMPLOS DE RESULTADOS DE BRECHAS DE PERTINENCIA Y CALIDAD PARA EL SUBSECTOR ITO**

Cód. CIUO-08 A.C.	Nombre del cargo	Programas identificados relacionados con el cargo	Algunas Instituciones que ofrecen el programa	Brecha de pertinencia detectada	Brecha de calidad detectada
3343	Ejecutivos de cuenta	Administración de empresas Ingeniería de sistemas o telecomunicaciones	Universidad Autónoma Latinoamericana Instituto Tecnológico Metropolitano ITM Universidad del Norte	Trabajo en equipo	En programación; Java; escala; HTML Compromiso Proactividad
3343	Asistente administrativo y pos venta	Economía Administración de empresas	Universidad Del Atlántico Universidad Sergio Arboleda Corporación Politécnico de la Costa	Proactividad Falta de iniciativa Desarrollo de relaciones comerciales Reclutamiento en el sector de tecnología Conciencia Responsabilidad Resiliencia	Conocimiento en normas Servicio al cliente Nómina Comunicación Creatividad Gramática Flexibilidad Negociación
2512	Ingeniero de desarrollo SharePoint	Ingeniería de sistemas Ingeniería electrónica Ingeniería mecatrónica	Universidad ECCI Universidad EIA Universidad Nacional De Colombia	Desarrollo en SharePoint, SharePoint online, SharePoint on premise Adaptación al cambio	Programación en Angular Adaptación al cambio Comunicación

**Fuente:** Entrevistas realizadas.

## **Identificación de brechas para el Subsector ITO**

### **Gerente general /Gerente de tecnología**

Para estos cargos se identificaron brechas de pertinencia en publicidad y en las competencias transversales conciencia y empatía. En cuanto a las brechas de calidad se identifica falencias en conciencia, compromiso, creatividad, análisis, autonomía, liderazgo, proactividad, innovación y en capacidad y disposición de actualizarse de forma continua.

### **Director de proyecto/Líder de Datos/Coordinador de desarrollo**

Para estos cargos se identificaron brechas de pertinencia en flexibilidad, autonomía y resiliencia. En cuanto a las brechas de calidad se identifica deficiencias en investigación, comunicación, liderazgo y autoaprendizaje.

### **Contador**

Se identificó brechas de pertinencia en resiliencia. En relación a las brechas de calidad se identificó falencias en NIIF y software de contabilidad en la nube, comunicación, organización, asesorías financieras y en análisis.

### **Supervisor**

Para este cargo se identificó brechas de pertinencia en resiliencia. En relación a las brechas de calidad se identificó falencias en procesos del negocio, en liderazgo y en autonomía.

### **Formador**

Para este cargo no se identificó brechas de pertinencia. En cuanto a las brechas de calidad se identificó falencias en creatividad y en habilidades de comunicación.

### **Auditor de calidad**

Para este cargo no se identificó brechas de pertinencia. En cuanto a las brechas de calidad se identificó falencias en autonomía para la toma de decisiones.

## **Desarrollador web y soporte /Ingeniero de desarrollo Java Liferay**

Se identificó brechas de pertinencia en contextualización global, en portales Liferay, en Red hat, en Desarrollo .NET, en Resiliencia y en Power builder. En cuanto a las brechas de calidad se identificó falencias en competencias transversales y en las técnicas, tales como: compromiso, iniciativa, creatividad, en Microsoft, en códigos y diagramas de flujo, en algoritmia, en flexibilidad, en resolución, autonomía, creatividad, en Big data y comunicación.

## **Desarrollador de software/Analistas de pruebas/Arquitectos de Software**

De acuerdo a las entrevistas, para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en Manejo de lenguajes de programación JAVA, .NET, ANGULAR, HTML, JAVA SCRIP, Progress, Hibernate, Php Lenguaje Específico y en las competencias transversales adaptabilidad y relacionamiento.

## **Ingeniero de datos**

Para este cargo se identificó brechas de pertinencia en lenguajes de programación como: Visual Basic.NET. Python y JavaScript. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en investigación, en autoaprendizaje e informática.

## **Científico de datos**

Para este cargo no se identificó brecha de pertinencia. En relación a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en investigación, autoaprendizaje y análisis.

## **Ingeniero de desarrollo SharePoint**

De acuerdo a las entrevistas aplicadas a los empresarios para el cargo en mención se identificó brecha de pertinencia en desarrollo en SharePoint, SharePoint online, SharePoint on premise y en adaptación al cambio. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en programación en angular y comunicación.

## **Ingeniero de desarrollo Xamarin**

Para este cargo se identificó brecha de pertinencia en desarrollo de aplicaciones en Xamarin. No se identificó brecha de calidad.

## **Analista plataforma virtual**

Para este cargo no se identificó brecha de pertinencia. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en liderazgo.

## **Técnico de soporte/Técnico en reparación**

Para estos cargos se identificaron brechas de pertinencia en competencias transversales, resiliencia, resolución, creatividad, proactividad y análisis. En relación a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en servicio al cliente y comunicación asertiva.

## **Técnicos en redes de datos**

Tomando como fuente de información las entrevistas aplicadas al sector productivo, para este cargo se identificó brechas de pertinencia en competencias transversales, en proactividad, análisis y en creatividad. No se identificó brechas de calidad.

## **Agente junior**

Para este cargo no se identificó brechas de pertinencia. En relación a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en flexibilidad y procedimientos de negocios.

## **Agente back office**

Para el cargo en mención se identificó brechas de pertinencia en autonomía, capacidad de análisis y resolución de problemas. No se identificó brechas de calidad.

## **Asistente administrativo y pos venta**

Para el cargo asistente administrativo y pos venta se identificó brechas de pertinencia en las competencias transversales proactividad, falta de iniciativa conciencia, responsabilidad y resiliencia, asimismo, en competencias relacionadas con la actividad de la empresa, desarrollo de relaciones comerciales y reclutamiento en el sector de tecnología. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en conocimiento en normas, servicio al cliente, nómina y negociación, igualmente se identificó carencias en las competencias transversales comunicación, creatividad, gramática y flexibilidad.

## **Ejecutivos de cuenta/Consultor de preventa / Consultor de soluciones/Asesor de ventas**

Para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en trabajo en equipo. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en programación; Java; escala; HTML; en compromiso y proactividad.

## **Identificación de brechas para el Subsector Outsourcing-Cobranzas**

### **Gerente**

Para el cargo gerente se identificaron brechas de pertinencia en responsabilidad y servicio al cliente. En cuanto a brechas de calidad, los empresarios señalaron falencias en seguridad en el trabajo, en temas aplicados como indicadores de rotación de personal, recuperación de cartera (la universidad en algunos casos los dan de forma muy teórica), en manejo de cifras e indicadores de cartera, volúmenes de servicios, de créditos y de aprobación de los mismos. Igualmente, en respeto, buen trato, liderazgo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, manejo de tensiones y de estrés

### **Director de Sede/Directores de estrategias y sistemas/Director de cartera**

Para los cargos arriba enunciados se identificó brechas de pertinencia en trabajo bajo presión, manejo de la frustración, adaptabilidad y solución de problemas críticos. En relación a las brechas de calidad, los empresarios manifestaron falencias en resolución y liderazgo.

## **Director administrativo/Director administrativo y financiero**

Para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en normas calidad, adaptabilidad, manejo del tiempo, capacidad de escucha, manejo de indicadores de gestión humana, servicio al cliente interno, manejo del tiempo y buen trato. En cuanto a las brechas de calidad se identificó falencias en manejo de proyectos, en manejo de temas financieros e innovación en los procesos.

## **Coordinadora de cuentas/Coordinador de cobranzas/Jefe de cartera/Coordinador de Recuperación**

Para los cargos arriba enunciados se identificó brechas de pertinencia en manejo de grupos de trabajo, en habilidad para motivar a los trabajadores, en persuasión, negociación y comunicación. En relación a las brechas de calidad los empresarios señalaron falencias en organización, liderazgo, responsabilidad, capacidad resolutive, trabajo en equipo, capacidad escucha, administración de tiempo, servicio al cliente, manejo de bases de datos haciendo uso de herramientas ofimáticas, manejo ofimático, conocimiento en temas financieros, manejo de estadísticas e indicadores, en capacidad para darle continuidad y hacerle seguimiento a los procesos en la empresa.

## **Coordinador de sala/Supervisores/Ejecutivo de cobranza**

Para los anteriores cargos se identificó brechas de pertinencia en optimizar los procesos y métodos en cuanto a recepción y seguimiento de las llamadas del servicio de atención al cliente, manejo de personal, credibilidad, productos de cartera y en aplicativos de cartera. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios manifestaron falencias en finanzas, diseño de estrategia para la compañía, capacidad de análisis de la información para poder hacer proyecciones, en manejo de vocabulario financiero, comunicación asertiva, liderazgo y resiliencia.

## **Coordinador de proyectos/Especialista en regulación financiera/Director comercial**

Para los cargos arriba enunciados se identificó brechas de pertinencia en gestión de mercados, mercados en cobranzas, indicadores de productividad y de efectividad por tipo producto y edad de mora, tipo de cartera, trabajo bajo presión y comunicación asertiva. En relación a las brechas de calidad, los empresarios señalaron falencia en estadísticas, tabulación de metas, tablas dinámicas, derecho y trabajo en equipo.

## **Dependiente Judicial/Abogado Junior/Supervisor de cobro judicial**

Para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en negociación, manejo del estrés, recursividad y en redacción. En cuanto a las brechas de calidad, el sector productivo señaló falencias en liderazgo, en resolución, responsabilidad, en legislación de cartera y en procesos de insolvencia.

## **Modelador de datos/Ingeniero de Sistemas**

Para los anteriores cargos no se identificó brechas de pertinencia. En relación a las brechas de calidad los entrevistados resaltaron falencias en informática, trabajo en equipo, toma de decisiones, liderazgo, comunicación, en herramientas office y en análisis.

## **Arquitectos de soluciones**

Para el cargo arquitectos de soluciones no se identificó brechas de pertinencia. En cuanto a las brechas de calidad los empresarios manifestaron falencias en trabajo en equipo, análisis, comunicación, toma de decisiones y en liderazgo.

## **Gestor de aprendizaje**

Para el cargo gestor de aprendizaje se identificó brechas de pertinencia en actividades de facilitación, entrenamiento, monitoreo de grupo o roles similares, en pensamiento crítico y en toma de decisiones.

## **Consultor head hunters**

Para el cargo consultor head hunters se identificó brechas de pertinencia en actividades de facilitación, entrenamiento, monitoreo de grupo o roles similares, en pensamiento crítico y en toma de decisiones.

## **Ingeniero Financiero**

Para el cargo ingeniero financiero se identificó brechas de pertinencia en compromiso. Brechas de calidad se identificó en trabajo en equipo, en toma de decisiones, en liderazgo y en comunicación.

## **Creador de experiencia (Asesor)/Asesor de cobranza**

Para los cargos enunciados anteriormente se identificó brechas de pertinencia en recursividad. En cuanto a las brechas de calidad, los empresarios señalaron falencias en informática, manejo de plataformas y sistemas operativos, disciplina, negociación, informática y resolución de problemas.

## **Técnico de aseguramiento cx/Técnicos Bancarios**

Los empresarios identificaron brechas de calidad en liderazgo, análisis, trabajo en equipo y en toma de decisiones.

## **Gestor de cobranzas/Asesor de cobranza/Asesor de Ventas o Cobranza**

Para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en puntualidad, trabajo bajo presión, en procesos de insolvencia, persuasión, en manejo de objeciones, capacidad de escucha, actitud, atención al cliente, empatía, respeto, tono de voz, capacidad de escucha, inteligencia emocional, compromiso, resolución, resiliencia, proactividad y en adaptabilidad al cambio. En relación a las brechas de calidad, los empresarios manifestaron falencias en informática, en la gestión de recuperación de cartera, en cómo operan las centrales de riesgo, en conocimiento básico en finanzas, procesos de gestión de cartera y cobranza, manejo de call center, análisis de bases de datos, negociación, en archivo, comunicación asertiva, redacción, ortografía, vocalización, pronunciación, en cartera administrativa, jurídica, pre jurídica, en conceptos como capital, interés corrientes y mora. Asimismo en tipos o modalidades de créditos y sus diferencias, en garantías mobiliarias e hipotecarias, en definiciones como avalista y codeudor, etapas de jurídicas, norma habeas data y organización.

## **Asistente administrativo/Asistencia administrativa y contable**

Para estos cargos se encontró brechas de pertinencia en gestión documental, manejo de nómina, manejo de PILA para los pagos de los aportes, en pago de seguridad social, resiliencia y conciencia. En relación a las brechas de calidad, los empresarios manifestaron falencias en legislación laboral, manejo de informes y análisis de información, y en organización.

## **Negociador Especializado/Analista de Recuperación de Cartera**

Para los cargos anteriormente mencionados se identificó brechas de pertinencia en trabajo en equipo, análisis de bases de datos, terminología judicial, procesos judiciales y en manejo del tiempo. En relación a las brechas de calidad, los empresarios señalaron falencias en comunicación y liderazgo.

## **Tecnólogo en gestión bancaria/Tecnólogos en sistemas/Operador de sistemas**

Para los cargos en mención se identificó brechas de pertinencia en trabajo en equipo, toma de decisiones, liderazgo y manejo del software Asterisk. En relación a las brechas de calidad, el sector productivo manifestó falencias en análisis.

## **Asistente ARL**

Para el cargo Asistente ARL se identificó brechas de pertinencia en autoaprendizaje, autoridad, capacidad de detectar riesgos, resolución de problemas y en gestión del tiempo. En cuanto a las brechas de calidad, los empresarios señalaron falencias en autoaprendizaje, autoridad, capacidad de detectar riesgos, resolución de problemas y en gestión del tiempo.

## **Asistente de monitoreo**

Para el cargo asistente de monitoreo se identificó brechas de pertinencia en capacidad de escucha. Brechas de calidad en falta de autoridad y autonomía.

## **Identificación de brechas para el Subsector Contact Center**

### **Jefe de operaciones**

Para el cargo jefe de operaciones se identificaron brechas de pertinencia en manejo de facturación. En cuanto a las brechas de calidad, los empresarios señalaron deficiencias en flexibilidad.

### **Supervisor/Supervisor de equipo**

Para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en automatización de procesos, en manejo de la frustración y en empatía. En relación a las brechas de calidad, los empresarios identificaron falencias en uso de herramientas del paquete Microsoft Office, en automatización de procesos, liderazgo, compromiso y en resiliencia.

## **Coordinador comercial fuerza externa**

Para el cargo coordinador comercial fuerza externa se identificó brechas de calidad en organización, liderazgo, trabajo en equipo, relaciones y análisis numérico.

## **Desarrollador de software/Ingenieros de desarrollo**

Para estos cargos se identificó brechas de calidad en creatividad, parametrizar y en el diseño y manejo de plantillas de información.

## **Analista contable / Impuestos**

Para estos cargos se identificó brechas de calidad en nivel de inglés B2.

## **Analista BI**

Para el cargo analista BI se identificó brechas de pertinencia en Access y SQL.

## **Agente soporte/Desarrollador Click View/Ingeniero**

Para estos cargos se identificó brechas de calidad en Big data, trabajo en equipo, en inglés B2, informática, liderazgo y comunicación.

## **Agente/Asesor de call center/Asesor de ventas y servicios /Ejecutivo comercial**

Para estos cargos se identificó brechas de pertinencia en disciplina, aplicativos de clientes, trabajo en equipo, compromiso, resiliencia, comunicación, empatía, proactividad e inteligencia emocional. En relación a las brechas de calidad, los empresarios identificaron falencias en conocimientos técnicos en programas de Microsoft Office, manejo de sistema operativo, manejo de Excel, manejo de herramientas ofimáticas, servicio al cliente, ingles B2-C1 y liderazgo.

## **Gerente**

Para el cargo de gerente se identificaron brechas de pertinencia en responsabilidad y servicio al cliente. En cuanto a brechas de calidad, los empresarios señalaron falencias en seguridad en el trabajo, en temas aplicados como indicadores de rotación de personal, recuperación de cartera (la universidad en algunos casos los dan de forma muy teórica), en manejo de cifras e indicadores de cartera, volúmenes de servicios, de créditos y de aprobación de los mismos. Igualmente, en respeto, buen trato, liderazgo, comunicación asertiva, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, manejo de tensiones y de estrés.

## 6. CONCLUSIONES Y PRINCIPALES HALLAZGOS

El objetivo de este estudio consistió en identificar los desajustes entre la demanda laboral y la oferta formativa y educativa presente en cada uno de los subsectores BPO. Con esta información, se busca vislumbrar qué tanto se está contribuyendo desde la formación al fortalecimiento de la productividad y competitividad de las empresas, y al mismo tiempo, hasta qué punto es una herramienta efectiva para facilitar el acceso a más oportunidades de empleo y mejora de los ingresos de la fuerza laboral colombiana.

Empleando la metodología de identificación y medición de brechas de capital humano, se pudo identificar para el subsector ITO brechas de pertinencia y de calidad para varios cargos claves del subsector. Algunos de los cargos con brechas son Desarrollador de software/Analistas de pruebas/Arquitectos de Software, Desarrollador web y soporte /Ingeniero de desarrollo Java Liferay, Ingeniero de datos, Científico de datos, Ingeniero de desarrollo SharePoint, Ingeniero de desarrollo Xamarin, Analista plataforma virtual, entre otros. Se pudo identificar que para estos cargos hay desbalances entre los requerimientos del sector empresarial y la oferta formativa en temas técnicos como programación en lenguajes JAVA, .NET, ANGULAR, HTML, JAVA SCRIP, Progress, Hibernate, entre otros. Igualmente, se puede observar una clara demanda por parte del sector productivo de destrezas y competencias transversales, en las cuales manifiestan que se presentan falencias y una evidente y fuerte necesidad de un mayor trabajo por parte de la academia en fortalecer competencias como comunicación asertiva, adaptabilidad a los cambios, autoaprendizaje, liderazgo, relacionamiento, entre otras.

Entre las actividades que deben realizar los trabajadores del subsector de cobranza está el permanente relacionamiento con los clientes dueños de las carteras del sector financiero y el contacto directo con los deudores, condición que exige a los empleados del subsector un amplio conocimiento en temas técnicos del sector financiero, destrezas y competencias transversales para la consecución de los objetivos. Para los cargos de coordinación, jefe de áreas y supervisores del subsector cobranza se identificaron brechas en temas financieros, manejo de estadísticas e indicadores financieros, igualmente, se encontró un alto requerimiento en destrezas y competencias transversales como manejos de grupos de trabajo, en persuasión, negociación, comunicación, organización, capacidad resolutive, trabajo en equipo, capacidad de escucha, servicio al cliente, entre otros.

De otro lado, un gran porcentaje de los trabajadores del subsector cobranza están en cargos que realizan contacto directo con los deudores, como asesores de cobranza, que de acuerdo al sector productivo, son cargos que presentan diferentes falencias en habilidades y competencias transversales en temas básicos como puntualidad, persuasión, en manejo de objeciones, capacidad de escucha, actitud, atención al cliente, empatía, respeto, compromiso, resolución, resiliencia, adaptabilidad al cambio, redacción, ortografía, entre otros, en razón a lo expuesto, el sector empresarial considera que la oferta educativa para este tipo de cargos deben responder y ajustarse más a las necesidades del sector.

Por su parte, el subsector Contact Center comprende actividades que tienen como propósito contactar a terceros por medio de diferentes medios tecnológicos para ofrecer productos o servicios, aspecto que implica que las personas que se desempeñan en los cargos del subsector deben tener amplios conocimientos de las actividades relacionadas con la misión de las empresas, así como, habilidades y competencias transversales para lograr un contacto y venta del servicio o producto con el cliente final exitoso. Como resultado del presente estudio, se ha identificado tanto brechas de pertinencia como de calidad en los cargos de gerencia, jefes de áreas, supervisores, coordinadores, analistas y en los asesores de call center. Las brechas identificadas son en conocimientos técnicos como automatización de procesos, facturación, entre otros, así como, en habilidades y competencias transversales que son prioridad para el sector para lograr las metas en ventas, gestión y efectividad, algunas de las falencias son el compromiso, empatía, comunicación asertiva, servicios al cliente, el manejo del idioma inglés, entre otras.

Estos resultados dejan de hecho la necesidad de fortalecer elementos clave para este sector relacionados con el manejo de un segundo idioma –inglés–, protocolos de salud y seguridad ocupacional en el trabajo, el fortalecimiento de las certificaciones de competencias en cierto tipo de habilidades muy demandadas por el sector –relacionados con programación y manejos de códigos, relaciones interpersonales, habilidades socioemocionales para el manejo de trabajo bajo presión entre otros– que ponen de relieve la importancia del reconocimiento de los aprendizajes previos adquiridos en la experiencia laboral de la mayoría de los cargos y de estrategias que ayuden a mitigar la alta rotación y la criticidad en la consecución del talento humano de un sector que contribuye a la empleabilidad y la competitividad del país.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Ficha técnica del estudio**

La ficha técnica empleada para el levantamiento de información de demanda laboral en los departamentos, tiene en cuenta:

- Naturaleza del estudio: Cualitativa
- Período de recolección de la información: Octubre 2019 – mayo 2020
- Técnica de recolección de datos: Entrevista semi-estructurada y grupos focales
- Preguntas que se abordaron: preguntas abiertas y de selección múltiple
- Nombre de empresas y personas contactadas:

**TABLA A1. LISTADO DE EMPRESAS ENTREVISTADAS**

Subsector	Organización	Entrevistado	Cargo	Departamento
ITO	ENRUTA CO	Elton Jhon Gómez Ojeda	Gerente	Barranquilla
	MILLENIUM BPO	Marinelli Borjas	Recursos humanos	
	Nativapps S.A.S.	Cindy Gutiérrez Montoya	Directora de R.R.H.H.	
	KUB&AMP-CO S A S	Johan Montoya	Gerente administrativo	Antioquia
	SERVISOFT S A	Simón Escobar Saldarriaga	Director comercial	
	E- SYSTEMS S.A.S	Juan Carlos Álvarez	Gerente	
	TM Solutions S.A.S	Sergio Álvarez	Gerente general	
	CIDENET SAS	Julián Alexander Jiménez Rodríguez	Director de talento humano	
	TODOVENTA. COM S.A.S.	Héctor Fernando Álvarez	Gerente	
	Datalytics Colombia sas	Juan David Escobar G	Gerente general	
	M. E. S. ANTIOQUIA LTDA	Alexander Marín	Gerente	
	Outsourcing S.A.	Tatiana Castaño	Directora de formación y Desarrollo	Bogotá
	Genesys Telecomunicaciones Colombia	Jessica López	Office Manager	
	Intergrupo IG Services SA	Paula López	Psicóloga de atracción y selección de talentos	
	Procibernética SA	Bibiana Torres Castillo	Gerente Recursos Humanos	
	Carvajal tecnología y servicios	Mariluz Barbosa Barreto	Coordinadora de servicio nacional	
Arus S.A	Alexandra Sánchez	Recursos Humanos		
Consultoría y servicios informáticos CSI S.A.S	María Inés Cardozo Rubio	Gerente General		
Human Global Solutions	Diana Granados	Gerente de operaciones		

**Fuente:** Elaboración propia con base a entrevistas realizadas.

Subsector	Organización	Entrevistado	Cargo	Departamento
Cobranzas	Sip. Servientegrales	Andrés Miranda	Gerente	Barranquilla
	Convenir Sistemas De Cobranzas	Jorge Blanco Camargo	Recursos humanos (ingeniero de sistemas)	
	Fénix Bpo	Yerlis Peinado Mórelo	Gerente	
	Jk Consulting Y Bpo	Jorge Buitrago Vas	Gerente	
	Provicredito S.A	Gabriela Zamudio Quiroz	Asistente administrativa y contable	
	Sip. Servientegrales	Andrés Miranda	Gerente	
	Emtelco Cx & Bpo	Henry Pérez	Ejecutivo general	
	Soluciones en cartera sas	Fanny Estela Rúa López	Gerente	Antioquia
	Gestión cartera y servicios sas	Paola Andrea Echeverry Ciro	Gerente	
	AXIOMSL SAS	Carlos Linares	Abogado	
	Collect Center SAS	Marly Constanza Otálora Oliveros	Profesional de Talento Humano	Bogotá
	Serviefectivo SAS	Mabel Johana Beltrán Cuenca	Profesional de Talento Humano	
	Cobroactivo SAS	Ana María Montoya Yepes.	Directora de sede	
	Interdinco S.A	Cristian David Galvis Estrada	Director administrativo y recursos humanos	
	Cobrando SAS	German Camilo Arias Gómez	Coordinador de gestión humana	
	Jespress SAS	Jaime Orlando Leguizamón	Gerente	

**Fuente:** Elaboración propia con base a entrevistas realizadas.

Subsector	Organización	Entrevistado	Cargo	Departamento
Contact Center	ATLANTIC BPO	Jorge Vera Matera	Gerente de relaciones laborales	Barranquilla
	EMTELCO CX & BPO	Henry Pérez	Ejecutivo General	
	TU ENLACE CONTACT CENTER BPO	Claudia Rodríguez	Jefe de gestión humana	
	CONNECT 2 BPO	Melisa Villa	Asistente de recursos humanos	
	Ventas y servicios S.A.	Claudia Molina Arteta	Directora regional norte	
	Tecnologías y Servicios Contact S.A.S	Yorelis Pérez Pulido	Analista de talento humano	
	Nativapps S.A.S.	Cindy Gutiérrez Montoya	Directora de R.R.H.H.	
	MICROSYSLABS S.A.S.	Juan Carlos Acevedo	Gerente de tecnología	Antioquia
	Unisono SAS	Mayerly Higuera	Directora de Recursos Humanos	Bogotá
	Amazon S.A.S	Álvaro Velasco	Gerente Recursos Humanos	
	Teleperformance S.A.S	María Ramírez	Directora administración del personal	
	Comdata Group	Claudia Milena Gamba Pedraza	Gerente Nacional de Incorporación y Formación	
	Outsourcing S.A.	Tatiana Castaño	Directora de formación y Desarrollo	
	American Business Process Services S.A	Magda Montañez	Director Selección y contratación	
Sutherland Global Services	Cristina Ramírez	Directora de talento		
Concentrix	María Consuelo Arias	Gerente Recursos Humanos		
Sitel de Colombia S.A	Laura Sánchez	Agente de Reclutamiento		

**Fuente:** Elaboración propia con base a entrevistas realizadas.